

BEDIENUNGSANLEITUNG

NETMAN PLUS 101/102

Netzwerkagent zum Anschluss von USV an ein LAN (TCP/IP, HTTP und SNP)

EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Das in diesem Handbuch beschriebene Zubehör ist von höchster Qualität und wurde mit großer Sorgfalt entwickelt und gebaut, um Ihnen hervorragende Leistung zu gewährleisten.

Dieses Handbuch enthält eingehende Anweisungen zur Installation und Verwendung des Produkts.
Es sollte sorgfältig in der Nähe des *NetMan Plus* aufbewahrt werden, so dass es bei Fragen zu dessen Verwendung zu Rate gezogen werden kann, damit Sie das Beste aus Ihrem Gerät herausholen können. ES SOLLTE VOR BEGINN DER ARBEIT MIT DEM GERÄT GELESEN WERDEN.

SICHERHEIT

Dieser Teil des Handbuchs enthält Sicherheitshinweise, die gewissenhaft befolgt werden müssen.

- Das Gerät wurde für den professionellen Einsatz entwickelt und ist daher nicht für den Hausgebrauch geeignet.
- Das Gerät wurde ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Umgebungen entwickelt. Die Installation sollte in Räumen erfolgen, die frei von entflammbaren Flüssigkeiten, Gasen oder anderen Schadstoffen sind.
- Es ist sicherzustellen, dass weder Wasser noch andere Flüssigkeiten und/oder Fremdkörper in das Gerät eindringen.
- Bei einer Störung und/oder beeinträchtigtem Betrieb versuchen Sie bitte nicht, das Gerät zu reparieren, sondern setzen Sie sich mit einem autorisierten Service-Center in Verbindung.
- Das Gerät darf ausschließlich für den Zweck eingesetzt werden, für den es entwickelt wurde. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch wird als nicht bestimmungsgemäß und als solches gefährlich betrachtet. Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für Schäden ab, die durch unsachgemäßen, falschen oder unangemessenen Gebrauch entstanden sind.

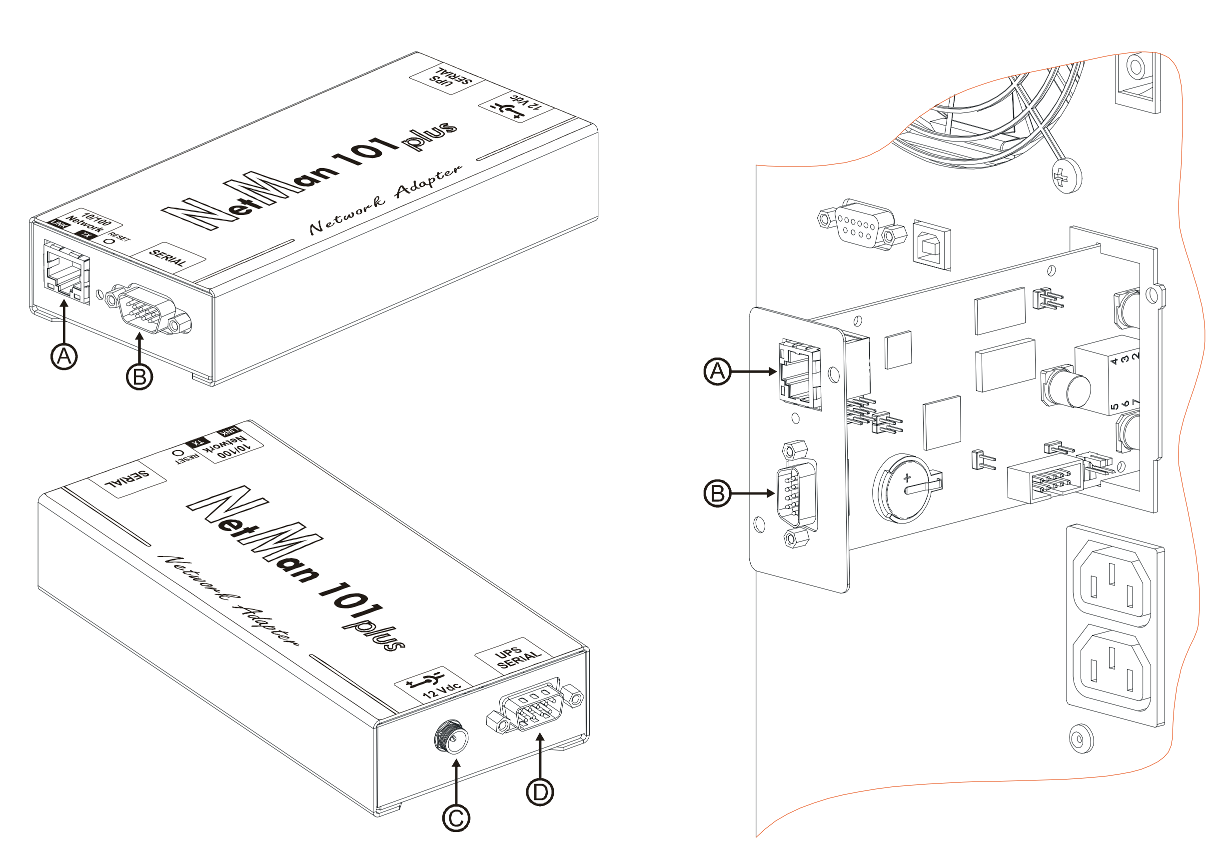
INHALT

PRÄSENTATION

BESCHREIBUNG

Mit dem *NetMan plus* können USV-Anlagen über ein LAN (Local Area Network) verwaltet werden. Er unterstützt alle wichtigen Netzwerkprotokolle (SNMP, TCP/IP, HTTP u.a.) und ist mit 10/100-Mbps-Ethernet-Netzwerken mit IPv4/6-Unterstützung kompatibel. Die USV kann daher leicht in mittlere und große Netzwerke integriert werden.
Der *NetMan plus* kann ein Modem zur Fernbetreuung verwalten oder stellt alternativ eine serielle RS-232-Verbindung zur örtlichen Überwachung der USV zur Verfügung.
Das Gerät zeichnet außerdem USV-Daten und Ereignisse in der Ereignisprotokolldatei auf.
Beim *NetMan 101 plus* handelt es sich um ein externes Zubehör zur USV, das über ein serielles Kabel mit ihr verbunden ist; der *NetMan 102 plus* ist eine Erweiterungskarte, die in den USV-Steckplatz eingesteckt wird (bei Baureihen, die dies unterstützen), wie in untenstehender Abbildung dargestellt. Beide Produkte haben die gleiche Funktionsweise, so dass die Beschreibung in diesem Handbuch für beide Produkte gültig ist (sofern nicht anderweitig festgelegt).

NetMan 101 plus ***NetMan 102 plus***



- A: Netzwerkschnittstelle;
- B: RS-232-Schnittstelle
- C: Stromanschluss
- D: Anschluss zur Verbindung mit der USV

ÖFFNEN DER VERPACKUNG UND ÜBERPRÜFUNG DES INHALTS

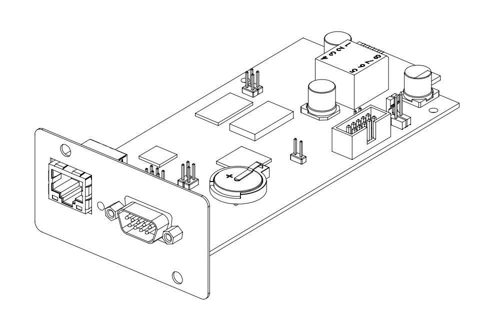
Nach dem Öffnen der Verpackung, zuerst den Inhalt überprüfen.
Das Paket sollte enthalten:

NetMan 101 plus

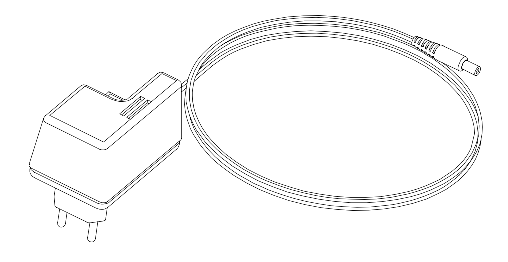




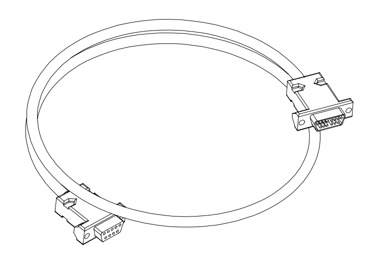
ODER



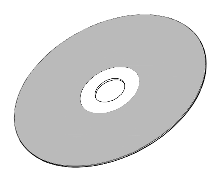
Externes Netzteil 12 Vdc 0,3 A [1]



Serielles DB9-DB9-Nullmodemkabel



CD-ROM (Benutzerhandbuch und MIB-Datei)



[1] *nur für NetMan 101 plus*

NETZWERKSCHNITTSTELLE

Der *NetMan plus* stellt über RJ45-Stecker die Verbindung zu 10/100-Mbps-Ethernet-Netzwerken her (siehe Abschnitt "Kabelspezifikation für Netzwerkkabel"). Die in den Stecker integrierten LEDs geben den Netzwerk-Status an:

- Linke LED:
  1. EIN und gelb, wenn der 10/100Mbps-Modus aktiv ist
  2. EIN und grün, wenn der 10Mbps-Modus aktiv ist

- Rechte LED:
  1. EIN und gelb während der Übertragung im Duplex-Modus
  2. EIN und grün während der Übertragung im Halbduplex-Modus

RS-232-SCHNITTSTELLE

Der *NetMan plus* stellt eine serielle Schnittstelle zur Verfügung, die folgendes ermöglicht:

- Konfiguration des *NetMan plus* (siehe Abschnitt "Konfiguration über serielle RS-232-Schnittstelle")

- Anschluss eines Modems an den *NetMan plus* (siehe Abschnitt "Tx/Rx-Modem")

- Überwachung der USV über die serielle RS-232-Schnittstelle (siehe Abschnitt "Serielle RS-232-Schnittstelle")

NETZWERKDIENSTE

Der *NetMan plus* implementiert eine Reihe von Diensten, die auf den wichtigsten Netzwerkprotokollen basieren. Diese Dienste können je nach Anforderungen aktiviert oder deaktiviert werden (siehe Abschnitt "Konfiguration"). Nachfolgend werden diese jeweils kurz beschrieben.

Telnet

Über einen Telnet-Client (verfügbar auf allen Hauptbetriebssystemen) kann eine Fernverbindung mit dem *NetMan plus* hergestellt werden, um seine Konfiguration zu ändern (siehe Abschnitt "Konfiguration via Telnet").

Serielle Kommunikation über das Netzwerk

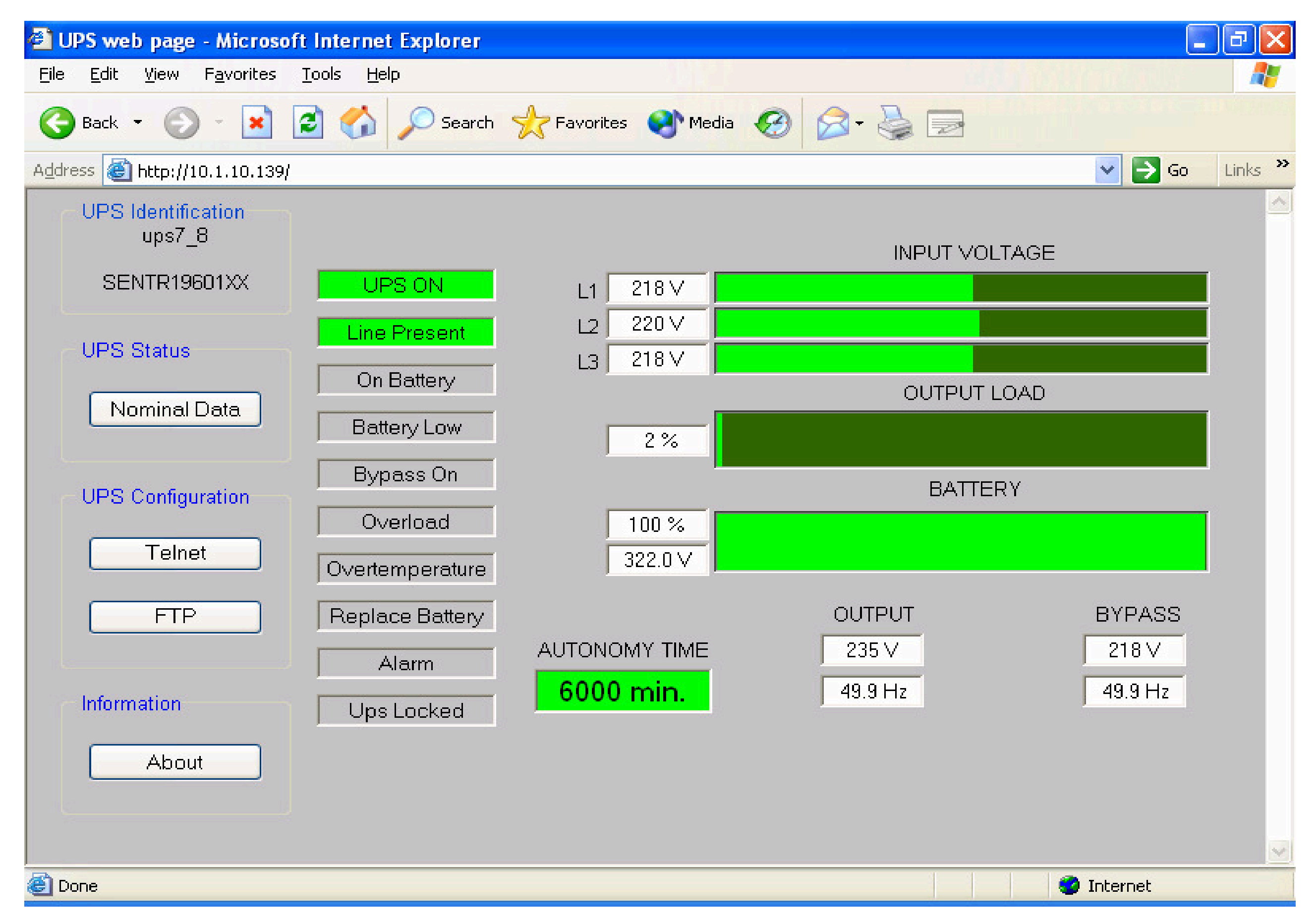
Mit entsprechend kompatibler Software kann eine serielle Verbindung über das Netzwerk hergestellt werden (zum Beispiel mit UPSTools), um USV-Ereignisprotokolle herunterzuladen.

Wake-on-LAN

Der *NetMan plus* kann den "Wake-on-LAN"-Befehl senden, um Remote-Computer hochzufahren.

HTTP

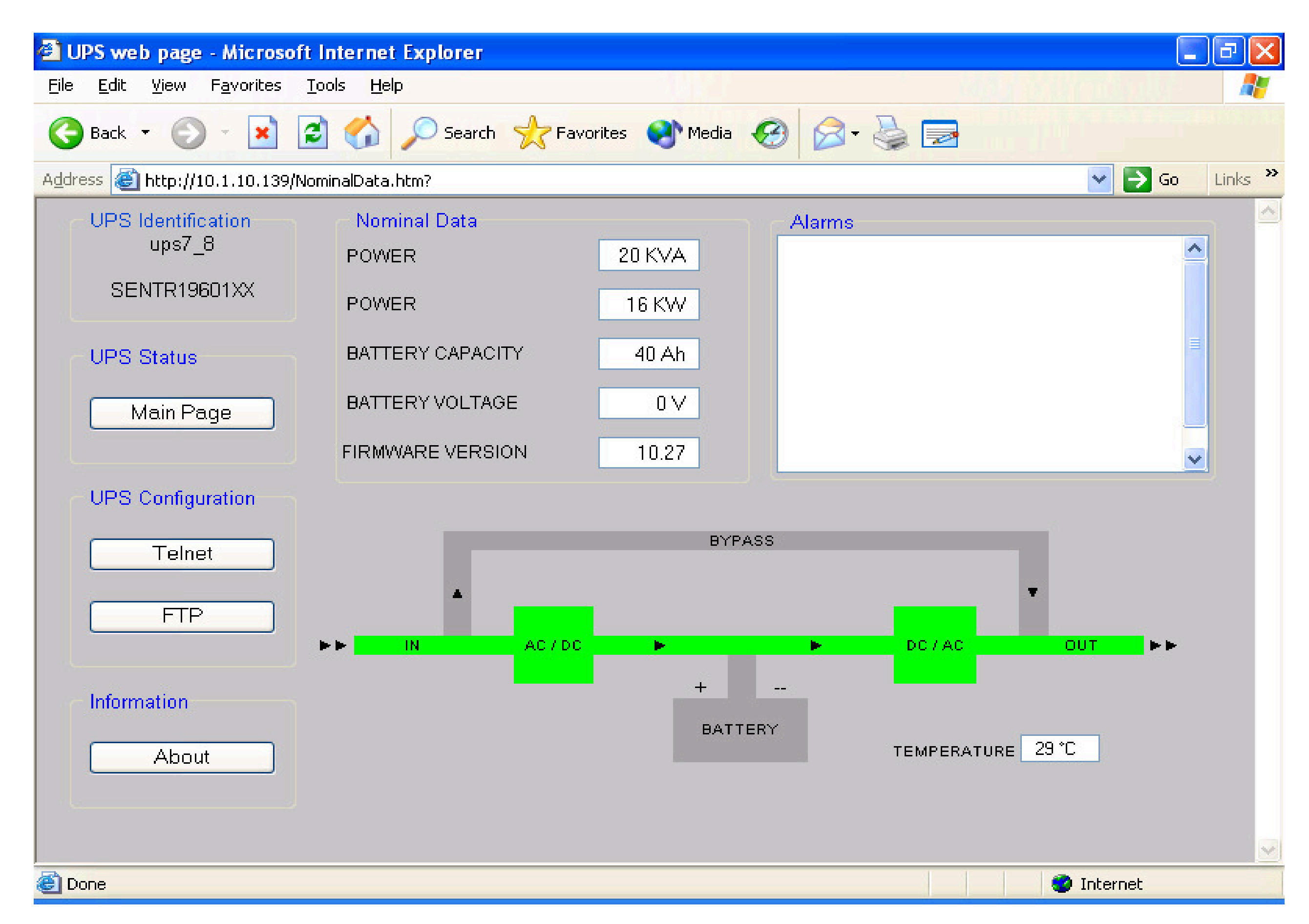
Bei Verwendung von HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) kann der USV-Status mittels Web-Browser überwacht werden, ohne zusätzliche Software installieren zu müssen. Die gebräuchlich-sten Web-Browser (Internet Explorer, Safari, Firefox, Netscape Navigator, Konqueror, Opera) werden unterstützt.
Sobald der Hostname oder die *NetMan plus*-IP-Adresse im Web-Browser eingegeben wurde, wird ein Bildschirm mit den wichtigsten USV-Betriebsdaten angezeigt, wie im untenstehenden Beispiel gezeigt.



Beispiel einer Anzeige via HTTP

Die folgenden Schaltflächen befinden sich links auf der Bildschirmseite:

- Nominal Data: öffnet eine Seite, die die USV-Nenndaten, die Liste der aktiven Alarme und ein Diagramm des USV-Betriebs anzeigt (siehe Abbildung auf der nächsten Seite)
- Telnet: öffnet eine Telnet-Sitzung (siehe Abschnitt "Telnet")
- FTP: öffnet eine FTP-Sitzung (siehe Abschnitt "FTP")
- About: öffnet eine Seite mit Copyright-Informationen



Beispiel eines "Nominal Data"-Fensters

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Kommunikationsprotokoll, das es einem Client (Manager) erlaubt, Anfragen an einen Server (Agenten) zu richten. Der *NetMan plus* ist ein SNMP-Agent.
Zum Austausch von Informationen nutzen Manager und Agent die MIB (Management Information Base) genannte Adressierungstechnik. Jeder Agent hat eine MIB-Datei, in der die abfragbaren Variablen und die jeweiligen Zugriffsrechte festgelegt werden. Die MIB-Datei des *NetMan plus* befindet sich auf der mit dem Gerät gelieferten CD. Der Agent kann auch Nachrichten (TRAP) ohne vorherige Anfrage des Managers senden, um diesen über besonders wichtige Ereignisse zu informieren.

UDP

UDP (User Datagram Protocol) ist ein minimales Netzwerkprotokoll, das Schnelligkeit beim Datenaustausch und geringe Netzwerküberlastung garantiert. Die UPSMON-Software verwendet dieses Protokoll zur Überwachung und Steuerung der USV.
Standardmäßig verwendet die UDP-Verbindung den UDP-Port 33000, kann jedoch je nach Bedarf auf anderen Ports konfiguriert werden.

FTP

FTP (File Transfer Protocol) ist ein Netzwerkprotokoll zur Dateiübertragung. Der *NetMan plus* verwendet dieses Protokoll aus zwei Gründen:

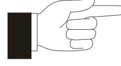
1. Download der Dateien aus dem USV-Daten- und -Ereignisprotokollarchivs (Datenprotokoll und Ereignisprotokoll)
2. Download und Upload der Konfigurationsdateien

In beiden Fällen wird ein FTP-Client benötigt, der folgende Parameter aufweist:

- Host: Hostname oder *NetMan plus*-IP-Adresse
- User: "root"
- Password: aktuelles Passwort (Standardkonfiguration: "**password**")

Die Verbindung kann auch mit einem Web-Browser (die gebräuchlichsten Web-Browser werden unterstützt) durch Eingabe der folgenden Adresse hergestellt werden: **ftp://root@<address.NetMan plus>**, wobei <address.NetMan plus> durch die tatsächliche Geräteadresse ersetzt wird. In diesem Fall wird ein Bildschirm ähnlich dem folgenden angezeigt.

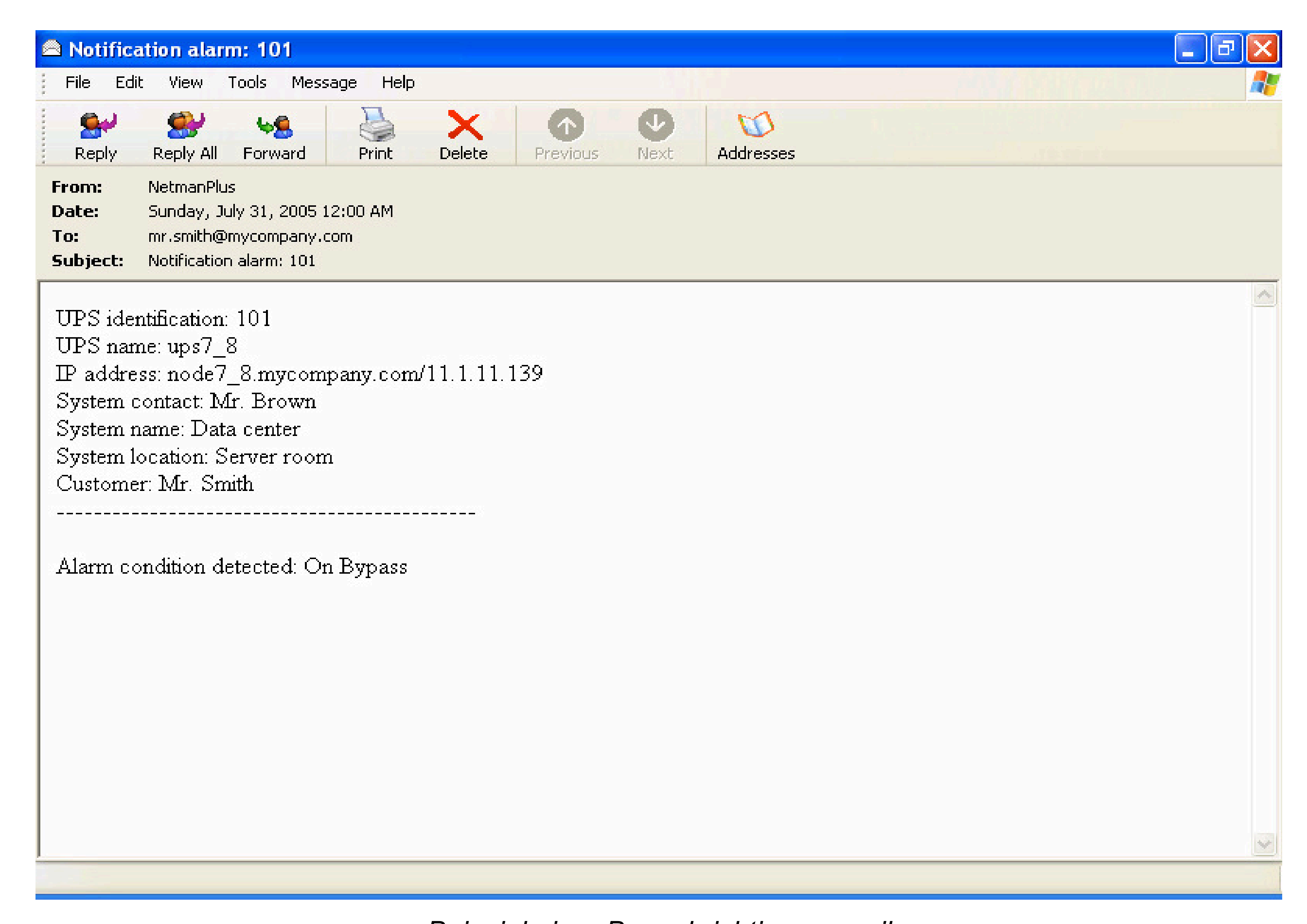
Beispiel einer FTP-Verbindung



Wurde eine FTP-Verbindung hergestellt, werden sämtliche HTTP-Verbindungen abgelehnt.

E-Mail

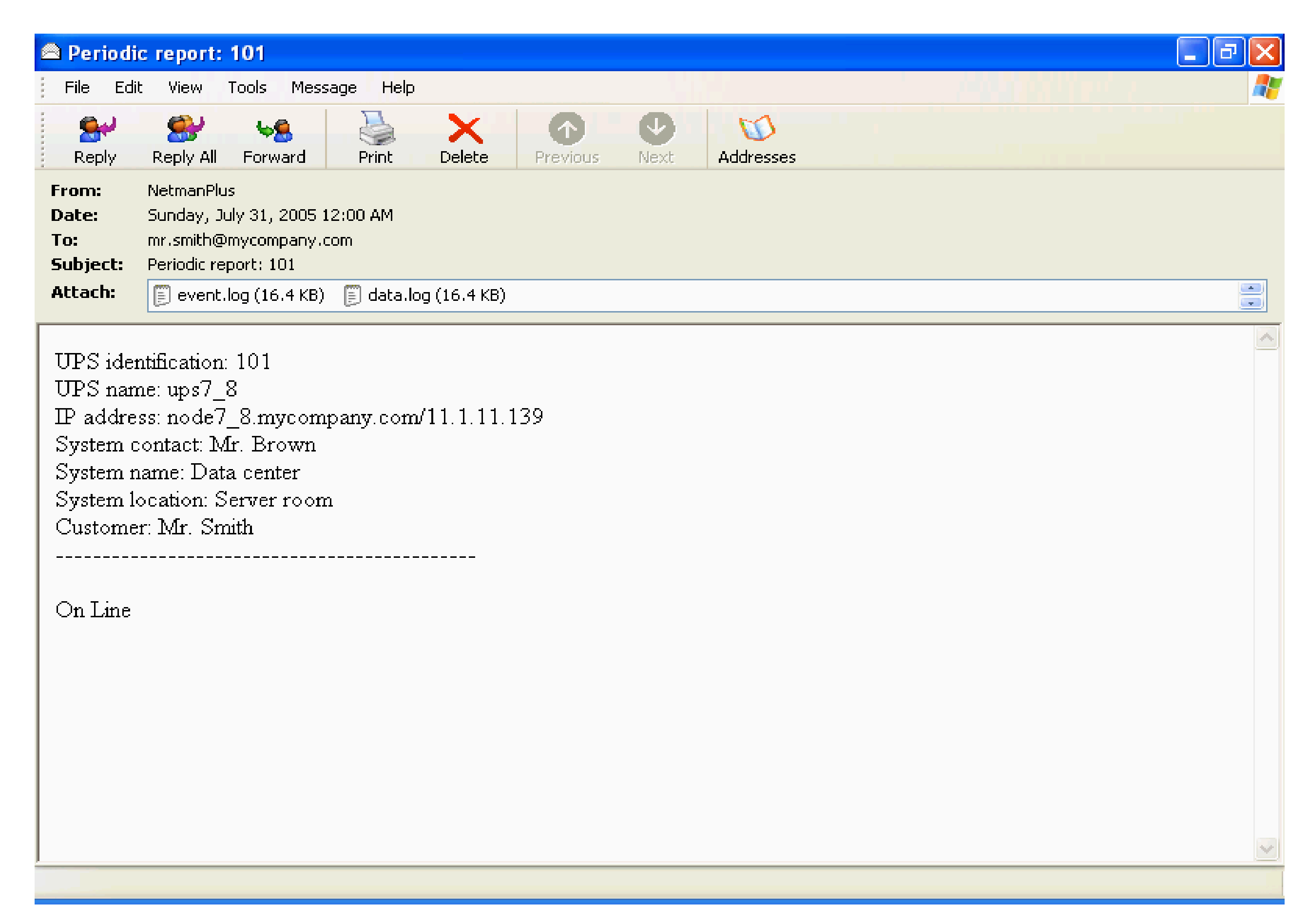
Der *NetMan plus* kann eine Benachrichtigungsmail senden, wenn einer oder mehrere Alarmzustände auftreten. Die E-Mails können an bis zu drei Empfänger und bei sieben verschiedenen Alarmarten gesendet werden.
Das SMTP-Protokoll (Simple Mail Transfer Protocol) wird zum Senden der E-Mails verwendet. Sie werden an einen SMTP-Server an Port 25 gesendet. Weitere Einzelheiten finden sich im Abschnitt "Konfiguration"



Beispiel einer Benachrichtigungsmail

Berichte

Der *NetMan plus* kann regelmäßig E-Mails mit einem Anhang senden, der die Dateien des USV-Daten- und -Ereignisprotokollarchivs enthält.
Dieser Dienst kann zur regelmäßigen Speicherung der Ereignisprotokollarchive genutzt werden.
Zum Senden von Berichten muss der "E-Mail"-Dienst aktiviert sein. Die Berichte werden an alle Adressen gesendet, die für diesen Dienst konfiguriert wurden (weitere Einzelheiten finden sich im Abschnitt "Konfiguration").



Beispiel einer Berichtsmail

DIENSTE MIT "SERIELLER" SCHNITTSTELLE

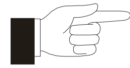
Der *NetMan plus* kann via RS-232 mit Hilfe der "SERIELLEN" Schnittstelle konfiguriert werden. Es sind auch weitere Dienste an der Schnittstelle implementiert, die je nach Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden können (siehe Abschnitt "Konfiguration"). Nachfolgend werden diese jeweils kurz beschrieben.

Modem Tx/Rx

Der *NetMan plus* kann mit Hilfe eines an die "SERIELLE" Schnittstelle angeschlossenen Modems zur Überwachung des USV-Status verwendet werden.
Wird der "Modem Tx"-Dienst aktiviert, kann das Modem zur Übertragung dienen. Die USV ist dann in der Lage, eine entfernte Support-Station anzurufen, um Alarmsituationen zu melden. Das Gerät kann drei verschiedene Telefonnummern anrufen.
Wird der "Modem Rx"-Dienst aktiviert, kann das Modem zum Empfang von Anrufen dienen. Dies ermöglicht die Überwachung des USV-Status und die Bedienung über eine entfernte Support-Station oder über die UPSMON-Software. Der "Modem Tx"-Dienst muss aktiviert sein.

RS-232 seriell

Der USV-Status kann mittels RS-232 über die "SERIELLE" Schnittstelle unter Verwendung von z.B. der UPSMON-Software überwacht werden. Die Kommunikation ist nur aktiv, wenn der "Tx/Rx Modem"-Dienst deaktiviert ist.



Benötigt die Software einen PRTK-Code und der USV-Code ist vom Typ GPSER112…, dann lautet der in der Software zu verwendende PRTK-Code GPSER196… . D.h. das siebte und achte Zeichen des Codes "…12…" muss durch die Zeichen "…96…" ersetzt werden, wobei daran zu denken ist, dass der PRTK-Code immer aus zwölf Zeichen bestehen muss.

USV-DATEN- UND -EREIGNISPROTOKOLLARCHIV

Der *NetMan plus* zeichnet die USV-Daten (Datalog) und Ereignisse (Eventlog) in einem Ereignisprotokollarchiv auf. Die Daten werden im Textformat in der Datei gespeichert und können entweder mit einer elektronischen Tabellenkalkulation (die eine chronologische Sortierung der Daten erlaubt) oder einem beliebigen Texteditor gelesen werden. Das für die Aufzeichnung von Datum und Uhrzeit verwendete Format ist vom Typ: MM/TT/JJ HH:MM:SS

Eventlog

Der Eventlog-Dienst ist immer aktiv und zeichnet alle relevanten USV-Ereignisse in der 'event.log'-Datei auf. Die Datei kann über FTP heruntergeladen oder mit dem "E-Mail-Bericht"-Dienst per E-Mail versandt werden. Die Daten werden im Umlaufmodus gespeichert, so dass die neuesten Daten durch Überschreiben der ältesten Daten gespeichert werden.

```
event.log - Notepad
File  Edit  Format  View  Help
NAME:313           ID:ups7_8      IP:10.1.10.139      Rec.[01]

Time                              Description

11/25/05 09:16:14                 UDP server started
11/25/05 09:16:14                 SNMP Agent started
11/25/05 09:16:15                 HTTP server started
11/25/05 09:16:16                 Communication lost
11/25/05 09:17:00                 Mail: Error sending message
11/25/05 09:21:28                 UDP server started
11/25/05 09:21:28                 SNMP Agent started
11/25/05 09:21:29                 HTTP server started
11/25/05 10:54:39                 Configuration saved by root
11/25/05 10:55:06                 UDP server started
11/25/05 10:55:07                 SNMP Agent started
11/25/05 11:15:08                 HTTP server started
11/25/05 11:35:06                 start UPS generic alarm
11/25/05 11:35:07                 Mail sent
11/25/05 11:55:08                 stop UPS generic alarm
11/25/05 18:25:06                 start UPS generic alarm
11/25/05 19:35:08                 Mail sent
11/25/05 19:35:08                 start UPS on battery
11/25/05 19:35:09                 start UPS Bypass bad
```

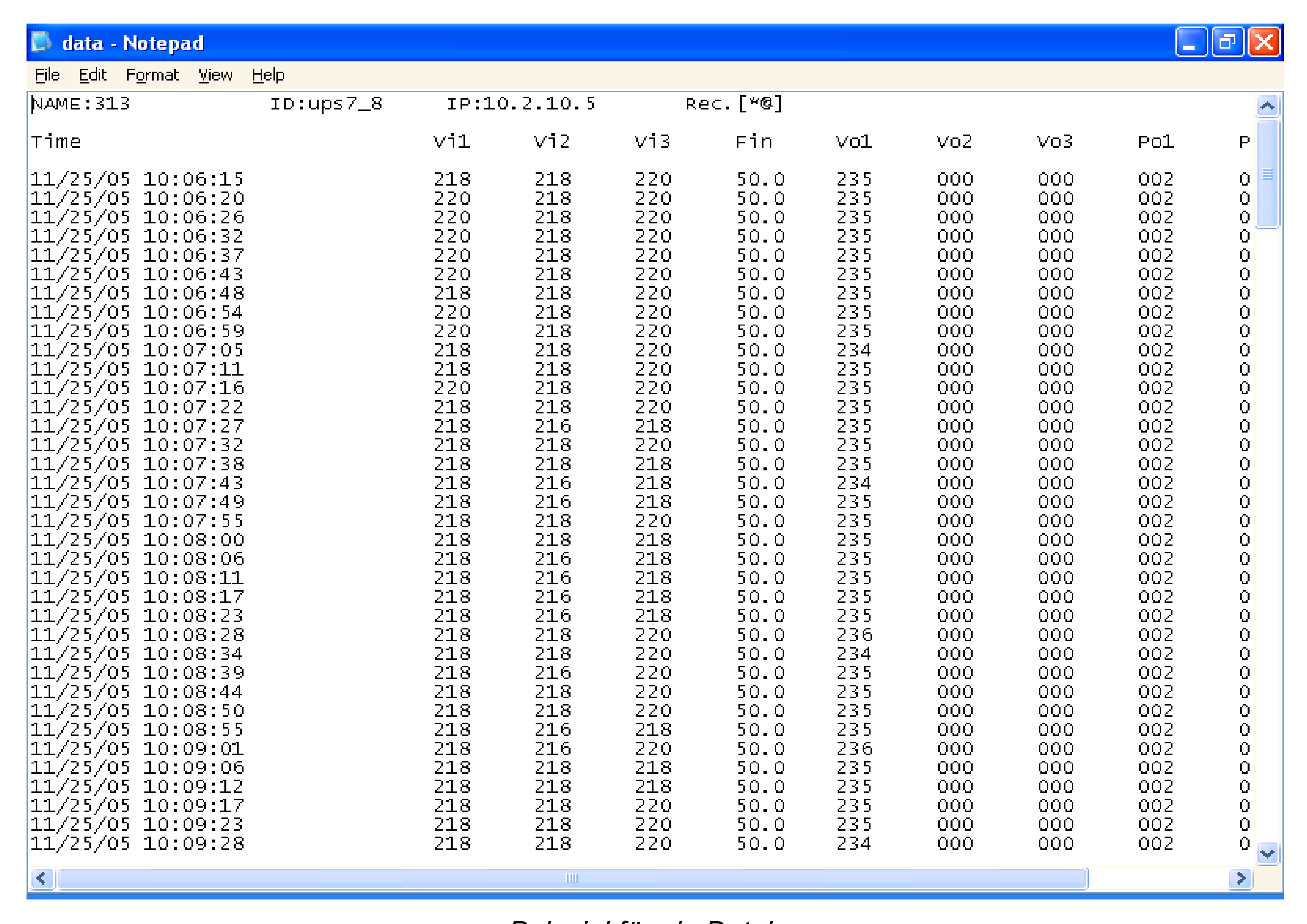
Beispiel für ein Eventlog

Datalog

Der Datalog-Dienst zeichnet die wichtigsten USV-Daten in der 'data.log'-Datei auf. Die Datei kann über FTP heruntergeladen oder mit dem "E-Mail-Bericht"-Dienst per E-Mail versandt werden. Die folgenden Daten werden überwacht:

- Eingangsspannung Leitung 1 (Vi1)
- Eingangsspannung Leitung 2 (Vi2)
- Eingangsspannung Leitung 3 (Vi3)
- Eingangsfrequenz (Fin)
- Ausgangsspannung Leitung 1 (Vo1)
- Ausgangsspannung Leitung 2 (Vo2)
- Ausgangsspannung Leitung 3 (Vo3)
- Last auf Leitung 1
- Last auf Leitung 2
- Last auf Leitung 3

Das Zeitintervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aufzeichnungen (Protokollierungsintervall) kann durch den Benutzer konfiguriert werden (siehe Abschnitt "Menü '*Miscellaneous*'"). Die Daten werden im Umlaufmodus gespeichert, so dass die neuesten Daten durch Überschreiben der ältesten Daten gespeichert werden. Es können für bis zu 256 verschiedene Zeitpunkte Daten aufgezeichnet werden.



data - Notepad

File Edit Format View Help

NAME:313 ID:ups7_8 IP:10.2.10.5 Rec.[*@]

Time	Vi1	Vi2	Vi3	Fin	Vo1	Vo2	Vo3	Po1	P
11/25/05 10:06:15	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:20	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:26	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:32	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:37	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:43	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:48	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:54	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:06:59	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:05	218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:11	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:16	220	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:22	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:27	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:32	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:38	218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:43	218	216	218	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:07:49	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:07:55	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:00	218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:06	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:11	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:17	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:23	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:28	218	218	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:08:34	218	218	220	50.0	234	000	000	002	0
11/25/05 10:08:39	218	216	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:44	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:50	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:08:55	218	216	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:01	218	216	220	50.0	236	000	000	002	0
11/25/05 10:09:06	218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:12	218	218	218	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:17	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:23	218	218	220	50.0	235	000	000	002	0
11/25/05 10:09:28	218	218	220	50.0	234	000	000	002	0

Beispiel für ein Datalog

UMGEBUNGSSENSOREN (OPTIONAL)

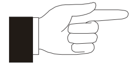
An den *NetMan plus* können Umgebungssensoren zur Überwachung von Temperatur, Feuchtigkeit und digitalem Ein-/Ausgang angeschlossen werden.
Die von diesen Sensoren gelieferten Informationen können mit der USV-Überwachungs- und Steuerungssoftware oder mit einem Web-Browser (der HTTP-Dienst muss aktiv sein) angezeigt werden.

UPS web page - Windows Internet Explorer
http://10.1.10.185/sensors.htm
UPS Identification
NetMan plus
123456
GPSER11201XX
UPS Status
Main Page
Nominal Data
UPS Configuration
Telnet
FTP
Information
About
1 - Temperature
Temperature 23.0°C
2 - Digital I/O
Temperature 23.3°C
Input Open
Output Open
3 - Humidity
Temperature 21.9°C
Humidity 44 %
Done
Internet | Protected Mode: On
100%

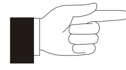
Die von den Sensoren gelieferten Daten können auch mit SNMP gemäß dem Standard RFC 3433 abgefragt werden. Die MIB-Datei befindet sich auf der gepackten CD.

Verfügbare Sensoren

- ***Temperature***: erfasst die Umgebungstemperatur in °C.
- ***Humidity & Temperature***: erfasst die relative Feuchtigkeit in % und die Umgebungstemperatur in °C.
- ***Digital I/O & Temperature***: erfasst die Umgebungstemperatur in °C und besitzt einen digitalen Input und einen digitalen Output.



Es können bis zu 3 Umgebungssensoren an einen *NetMan plus* angeschlossen werden (zur Sensorinstallation bitte das Sensor-Handbuch lesen).



Um die Sensoren verwenden zu können, muss die Standard-Jumperkonfiguration geändert werden. Der Einsatz der Sensoren lässt die Verwendung des Modems nicht zu.

INSTALLATION UND KONFIGURATION

JUMPER-EINSTELLUNGEN

Die Jumper auf der Karte können wie folgt genutzt werden:

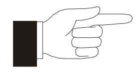
- Aktivierung oder Deaktivierung der Autonegotiation von Übertragungsgeschwindigkeit und Modus des Ethernet-Netzwerks (JP7, JP8, JP9)
- Auswahl der Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100Mbps oder 10Mbps (JP7, JP8, JP9)
- Auswahl der Übertragung im Halbduplex- oder Vollduplexmodus (JP7, JP8, JP9)
- Automatische Netboot Aktivierung bei Neustart (JP14)
- Freigabe des Modems (JP10) oder der Umgebungssensoren (JP6, JP10)

Die untenstehenden Tabellen und Abbildungen dienen als Referenz zur korrekten Konfiguration der Jumper.

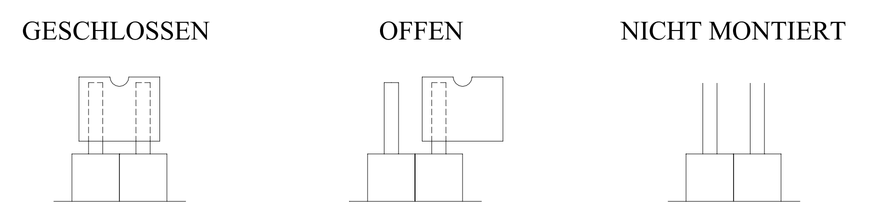
	NetMan 101 plus	**NetMan 102 plus**
JP1	GESCHLOSSEN	NICHT MONTIERT
JP2		
JP3	NICHT MONTIERT	GESCHLOSSEN
JP4		
JP5	NICHT MONTIERT	
JP6	➢ OFFEN = UMGEBUNGSSENSOREN SPERREN • GESCHLOSSEN = UMGEBUNGSSENSOREN AKTIVIEREN	
JP10	➢ GESCHLOSSEN 1-2 UM DAS MODEM ZU AKTIVIEREN • GESCHLOSSEN 2-3 UM DIE UMGEBUNGSSENSOREN ZU AKTIVIEREN	
JP11	NICHT MONTIERT	
JP14	➢ OFFEN = AUTOMATISCHER NETBOOT INAKTIV • GESCHLOSSEN = AUTOMATISCHER NETBOOT AKTIV [1]	

[1] Siehe Abschnitt "Firmware-Update"

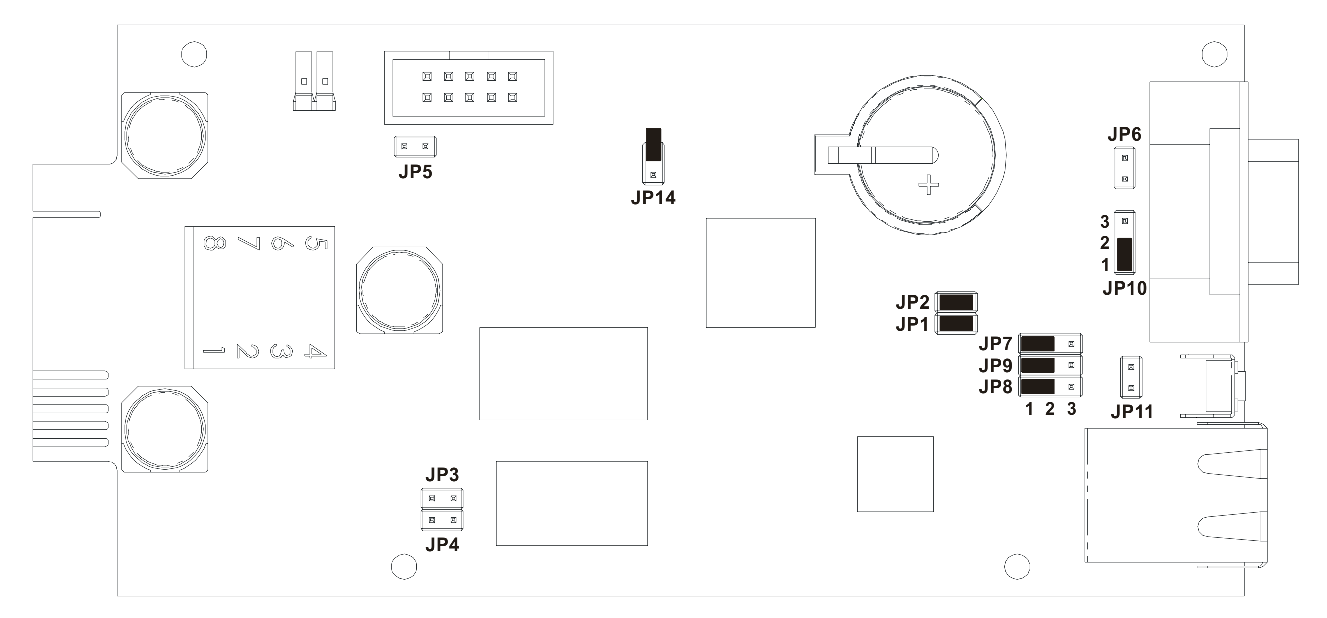
NetMan plus					
AUTO-NEG	**GE-SCHWIN-DIGKEIT (Mbps)**	**DUPLEX**	**JP7**	**JP8**	**JP9**
deaktiviert	10	Halb	PINS 2-3 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen
		Voll	PINS 2-3 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen
	10/100	Halb	PINS 2-3 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen
		Voll	PINS 2-3 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen
aktiviert	nur 100	Halb	PINS 1-2 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen
		Voll	PINS 1-2 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen
	10/100	nur Halb	PINS 1-2 geschlossen	PINS 1-2 geschlossen	PINS 2-3 geschlossen
		Voll oder Halb	➢ PINS 1-2 geschlossen	➢ PINS 1-2 geschlossen	➢ PINS 1-2 geschlossen



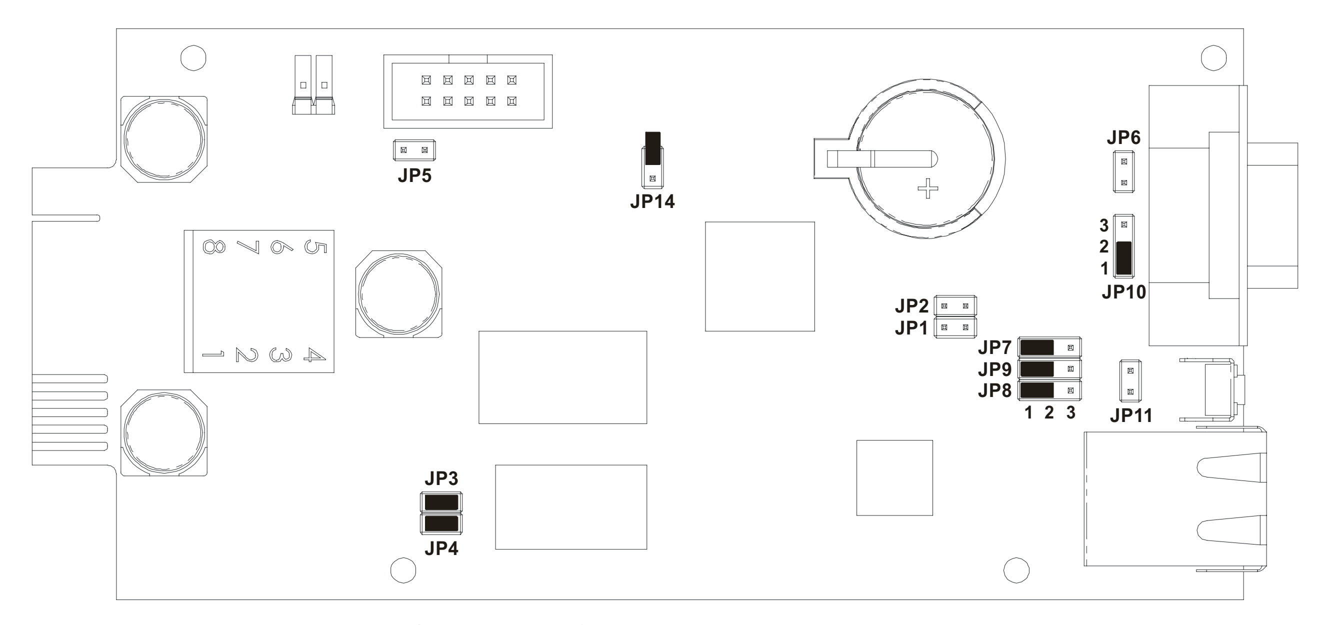
Die Standardkonfigurationen werden mit dem " ➢ "-Symbol angezeigt:



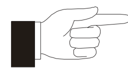
Grafische Beispiele der verschiedenen Stellungsmöglichkeiten



Standardkonfiguration NetMan 101 plus



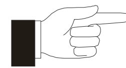
Standardkonfiguration NetMan 102 plus



(nur für *NetMan 101 plus*): Um die Jumper zu verwenden, müssen der Netzanschluss, das Netzwerkkabel und die seriellen Kabel gelöst werden. Die vier Schrauben, die sich im unteren Teil des Geräts befinden und der Deckel sind zu entfernen.

INSTALLATION DES NETMAN 101 PLUS

1. Schutzstreifen der Backup-Batterie entfernen.
2. Die "UPS SERIAL"-Schnittstelle des Geräts mit der seriellen Schnittstelle der USV mit dem mit der USV gelieferten Kabel verbinden.
3. Das Gerät mit dem RJ-45-Stecker ans Netzwerk anschließen (siehe "Kabelspezifikation für Netzwerkkabel").
4. Das Netzteil an das Gerät anschließen.



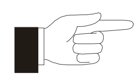
Das Netzteil muss mit einem durch eine USV geschützten Stecker angeschlossen werden.

INSTALLATION DES NETMAN 102 PLUS

1. Schutzstreifen der Backup-Batterie entfernen.
2. Abdeckung des USV-Erweiterungsschachts durch Entfernen der zwei Befestigungsschrauben entfernen.
3. Den *NetMan 102 plus* in den Schacht einstecken.
4. Das Gerät mit dem RJ-45-Stecker ans Netzwerk anschließen (siehe "Kabelspezifikation für Netzwerkkabel").
5. Den *Netman* mit den beiden zuvor gelösten Schrauben im Schacht sichern.

KONFIGURATION

Der *NetMan plus* kann über eine serielle Leitung oder via Telnet konfiguriert werden.

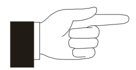


Nach dem Einschalten benötigt der *NetMan plus* ca. 30 Sekunden, bis er betriebsbereit ist. Vor Ablauf dieser Zeit reagiert das Gerät möglicherweise nicht auf Befehle, die ihm geschickt wurden.

Konfiguration über serielle RS-232-Schnittstelle

Um den *NetMan plus* über eine serielle RS-232-Schnittstelle zu konfigurieren, ist es notwendig:

- mit dem mitgelieferten Nullmodemkabel die "SERIELLE" Schnittstelle des Geräts mit der seriellen Schnittstelle eines PCs mit Terminalemulationssoftware zu verbinden;
- die Terminalemulationssoftware mit den folgenden Einstellungen auszuführen: 9600 Baud, keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stopbit, keine Flussregelung
- die "ESC"-Taste des PCs zu drücken;
- bei Erscheinen der Meldung "Hit any key to login." eine beliebige Taste zu drücken;
- bei der Login-Aufforderung "root" einzugeben;
- bei der Passwort-Aufforderung das aktuelle Passwort (Standardkonfiguration: "**password**") einzugeben.



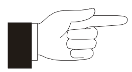
Bei der Passworteingabe werden keine Zeichen angezeigt.

Nach erfolgreichem Login wird das Hauptkonfigurationsmenü angezeigt. Aus diesem Bildschirm kann auf die verschiedenen Menüs zugegriffen werden, um die *NetMan plus*-Einstellungen zu ändern (siehe Abschnitt "Hauptkonfigurationsmenü" und folgende Abschnitte).

Konfiguration via Telnet

Um den *NetMan plus* via Telnet zu konfigurieren, ist es notwendig:

- ein Telnetprogramm auf einem PC auszuführen, der in einem Netzwerk mit dem *NetMan plus* verbunden ist und auf dem die IP-Adresse des zu konfigurierenden Geräts eingestellt ist;
- bei der Login-Aufforderung "root" einzugeben;
- bei der Passwort-Aufforderung das aktuelle Passwort (Standardkonfiguration: "**password**") einzugeben.

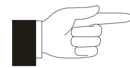


Bei der Passworteingabe werden keine Zeichen angezeigt.

Nach erfolgreichem Login wird das Hauptkonfigurationsmenü angezeigt. Aus diesem Bildschirm kann auf die verschiedenen Menüs zugegriffen werden, um die *NetMan plus*-Einstellungen zu ändern (siehe Abschnitt "Hauptkonfigurationsmenü" und folgende Abschnitte).

Speichern der Konfiguration und Übernahme der Änderungen

Damit die neue Konfiguration wirksam wird, muss sie im Flash-Speicher gespeichert werden. Dies bewirkt einen automatischen Neustart des Geräts (siehe Abschnitt "Menü '*Save and Load*'").



Die Einstellungen der Uhr (siehe Abschnitt " Menü '*Time settings*'") werden ohne Speicherung wirksam.

Hauptkonfigurationsmenü

Das Hauptkonfigurationsmenü zeigt einen Bildschirm vergleichbar dem folgenden:

```
    /------------------------/
   /      NetMan plus       /
  /------------------------/

    IP config......:<--
    Time setting...:
    UPS config.....:
    Services 1.....:
    Services 2.....:
    Security.......:
    Save and load..:



Press [Esc] to quit
Data from flash - On Line
```

Aus diesem Hauptmenü kann auf die verschiedenen Untermenüs zugegriffen werden, deren Funktion in der untenstehenden Tabelle erläutert wird.

Menü	Funktion
IP config	Konfiguration der Netzwerkparameter
Time setting	Konfiguration der internen Uhr
UPS config	Konfiguration des angeschlossenen USV-Typs
Services 1	Aktivierung und/oder Deaktivierung der Gerätedienste
Services 2	
Security	Konfiguration des Passworts und des Netzwerkzugriffs
Save and load	Speichern einer Konfiguration, um sie so bei einem Neustart des Geräts wirksam werden zu lassen

Um sich innerhalb dieses und der folgenden Menüs zu bewegen, werden die Tasten entsprechend der folgenden Tabelle verwendet. Der Pfeil oder der Cursor zeigen die aktuelle Auswahl.

Taste	Funktion
Richtungstasten (Pfeil hoch, runter, rechts, links)	Bewegen des Cursors innerhalb des Menüs
Tab	Sprung zur nächsten Option
Enter (1)	Auswahl des Untermenüs
	Bestätigung der eingegebenen Zeichen
Esc (1)	Verlassen des Hauptmenüs
	Rückkehr zum vorherigen Menü (2)

(1) Einige Tasten können je nach Menü unterschiedliche Funktionen haben.

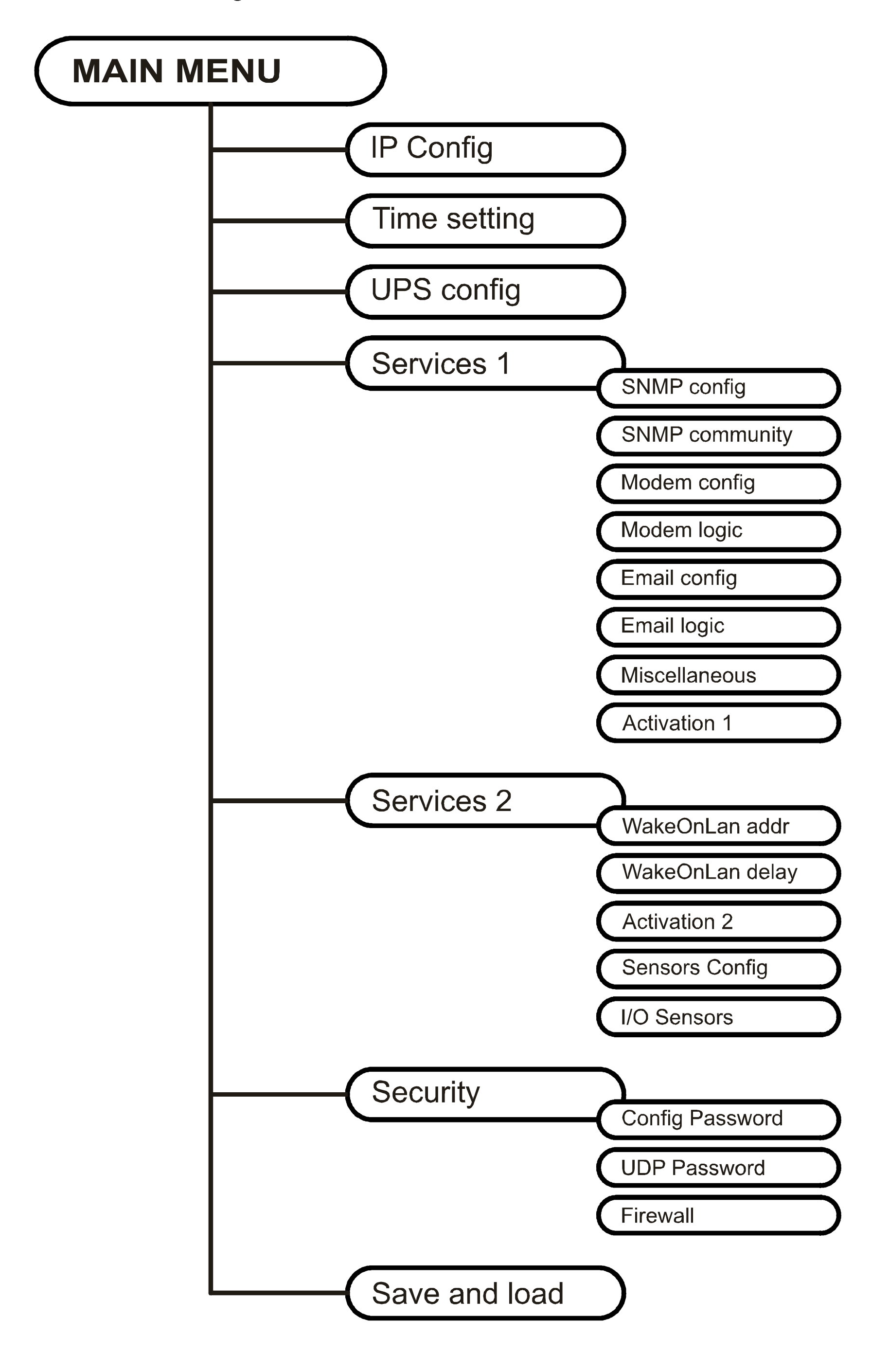
(2) Um eine Eingabemaske zu verlassen, ist nach Drücken der ESC-Taste eine Bestätigung ('Y' oder 'N') erforderlich.

Der Bildschirm zeigt auch einige Meldungen an, die die Art der angezeigten Konfigurationsdaten und den USV-Status beschreiben. Die Bedeutung dieser Meldungen ist nachstehend beschrieben.

- Data from flash: bedeutet, dass die Konfiguration aus dem Flash-Speicher geladen wurde
- Data from file: bedeutet, dass die Konfiguration aus einer Datei geladen wurde
- Default data: bedeutet, dass die Konfiguration auf die Standardwerte zurückgesetzt wurde

- On Line: USV im "On Line"-Modus
- Overload: USV hat Überlast
- On Bypass: USV ist auf Bypass
- AC fail, battery low: USV in Batteriebetrieb bei schwachen Batterien
- AC fail! Remaining min …: USV in Batteriebetrieb und Schätzung der verbleibenden Autonomiezeit
- Low battery: Batterien sind schwach
- Line interactive: USV im "Line Interactive"-Modus
- AC fail: USV auf Batteriebetrieb
- Stand-by: USV in Stand-by
- Communication lost: Fehlende Kommunikation zwischen USV und *NetMan plus*

Es folgt eine grafische Darstellung der Menüs und Untermenüs:



Menü 'IP config'

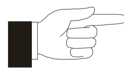
```
   /------------------------/
  /      IP config         /
 /------------------------/

   Hostname.......:ups_server
   IP address/DHCP:dhcp
   Netmask........:
   Gateway........:
   Primary DNS....:
   Secondary DNS..:
   Mailhost.......:
```

In diesem Menü können die Netzwerk-Stammdaten entsprechend der folgenden Tabelle eingestellt werden.

Feld	Einzusetzende Parameter
Hostname	Hostnamen des *NetMan plus* eingeben
IP address/DHCP	Bei einer statischen IP die IP-Adresse eingeben; bei einer dynamischen IP "DHCP" eingeben
Netmask	Die zu verwendende Netzmaske zusammen mit der statischen IP-Adresse eingeben
Gateway	Namen oder Adresse des Netzwerk-Gateways eingeben
Primary DNS	Namen oder Adresse des bevorzugt zu verwendenden DNS eingeben
Secondary DNS	Namen oder Adresse des alternativ zu verwendenden DNS eingeben
Mailhost	Namen oder Adresse des zum Versenden von E-Mail zu verwendenden SMTP-Servers eingeben. (1)

(1) Es ist sicherzustellen, dass der SMTP-Server Verbindungen an Port 25 akzeptiert.



Wird dem Gerät eine statische IP-Adresse zugewiesen, müssen alle Felder mit den entsprechenden Netzwerkparametern konfiguriert werden. Wird eine dynamische IP-Adresse zugewiesen, einfach 'DHCP' im Feld "IP Address/DHCP" und einen Hostnamen eingeben; alle übrigen Optionen sollten ignoriert werden, da diese automatisch durch DHCP konfiguriert werden.

Nachdem durch Drücken von "ESC" und "Y" das Verlassen des Menüs bestätigt wurde, wird ein Bildschirm mit der Zusammenfassung der aktuellen Einstellungen angezeigt (siehe Abbildung unten). Die Rückkehr ins Hauptmenü erfolgt durch Drücken der "ENTER"-Taste. Die Konfiguration muss jedoch gespeichert werden, damit sie nach einem Neustart des Geräts wirksam wird (siehe Menü "*Save and load"*).

```
Hostname           : ups_server.mynetwork.domain
Current IPv4 addr.: 10.1.10.187/16 (255.255.0.0) (active)
Current IPv6 addr.: fe80:0:0:0:260:35ff:fe02:4184/64 (active)
Default IPv4 GW    : 10.1.4.1
Ethernet Address   : 00:60:35:02:41:84
Primary DNS        : 10.1.4.2
Secondary DNS      : 10.3.4.1
DNS Timeout        : 0 (ms)
DHCP Server        : 10.1.5.1
DHCP Enabled       : true
DHCP Lease Ends    : Sun Jun 05 00:00:12 GMT 2005
                     (66 hr, 40 min, 38 seconds left)
Mailhost           : mymailserver
Restore From Flash: Not Committed
```

Menü 'Time setting'

```
    /------------------------/
   /     Time setting       /
  /------------------------/


    Set time.......:<--

    Set timezone...:

    Sync with NTP..:
```

In diesem Menü können die Uhrzeit und das Datum des Geräts entsprechend der folgenden Tabelle eingestellt werden.

Befehl	Beschreibung
Set time	Manuelle Konfiguration von Uhrzeit und Datum
Set timezone	Konfiguration der Zeitzone
Sync with NTP	Einmalige Synchronisation der Uhr mit einem NTP-Server

Durch Drücken der "ENTER"-Taste, entspricht dem "Set time"-Befehl, wird ein Bildschirm ähnlich dem untenstehenden angezeigt.

```
Current date is Wed Jun 15 08:09:40 GMT 2005


Insert new date and clock time in this form:

MMDDYYYYHHMMSS
06152005081000

Current date is Wed Jun 15 08:10:00 GMT 2005
```

Datum und Uhrzeit im vorgegebenen Format eingeben, dann die ENTER-Taste drücken und anschließend "ESC" zum Verlassen des Menüs.

Durch Drücken der "ENTER"-Taste, entspricht dem "Set timezone"-Befehl, wird ein Bildschirm ähnlich dem untenstehenden angezeigt.

```
Current date is Thu Jun 16 12:15:25 GMT 2005
Available Timezones:
GMT (+0000)     IET (-0500)     CTT (+0800)     VST (+0700)     SST (+1100)
PST (-0800)*    MST (-0700)*    JST (+0900)     AST (-0900)*    EAT (+0300)
ECT (+0100)*    NET (+0400)     EET (+0200)*    BET (-0300)*    PLT (+0500)
PNT (-0700)     IST (+0530)     CST (-0600)*    PRT (-0400)     ACT (+0930)
MET (+0330)*    ART (+0200)*    AET (+1000)*    AGT (-0300)     MIT (-1100)
NST (+1200)*    HST (-1000)     CNT (-0330)*    EST (-0500)*    BST (+0600)
CAT (+0200)
* denotes a time zone that uses Daylight Savings


Insert new timezone:

ECT

Current date is Thu Jun 16 14:15:31 ECT 2005
```

Die aus den vorgegebenen Zonen ausgewählte Zeitzone eingeben, dann die ENTER-Taste drücken und anschließend "ESC" zum Verlassen des Menüs.

Durch Drücken der "ENTER"-Taste, entspricht dem "Sync with NTP"-Befehl, wird ein Bildschirm ähnlich dem untenstehenden angezeigt.

```
Current date is Thu Jun 16 14:17:06 ECT 2005


Insert IP Address or host name of the NTP server to synchronize time:

leg
Synchronizing time to server: server.mycompany
New system time: 16 Jun 2005 12:17:00 GMT

Current date is Thu Jun 16 14:17:01 ECT 2005
```

Den Namen oder die Adresse des NTP-Servers eingeben, mit dem das Gerät synchronisiert werden soll. In diesem Fall muss die Zeit innerhalb der GMT-Zeitzone liegen. Es kann daher notwendig sein, die aktuelle Zeitzone mit dem "Set timezone"-Befehl zu korrigieren.

Menü 'UPS config'

```
   /------------------------/
  /       UPS config       /
 /------------------------/


   PRTK Code.......:GPSER11201XX

   Name...........:ups3

   UPS Address....:1

   Serial number..:324321
```

Mit diesem Menü müssen die USV-Parameter eingestellt werden, wie in der folgenden Tabelle beschrieben, damit die USV korrekt mit dem Gerät kommunizieren kann.

Feld	Einzusetzende Parameter
PRTK-Code	Den auf der Rückseite der USV angegebenen PRTK-Code eingeben (1)
Name	Einen Namen für die USV eingeben
UPS Address	Die USV-Adresse für die serielle Kommunikation eingeben (2)
Serial number	Den USV-Identifikationscode für die Modemverbindung eingeben

(1) Der PRTK-Code wird aus 12 alphanumerischen Zeichen gebildet.

(2) Die Adresse wird nur verwendet, wenn mehrere USV-Anlagen auf einer seriellen Leitung verbunden sind.

Nach Eingabe der Daten und Drücken der "ESC"-Taste zum Verlassen des Menüs können die Einstellungen durch Drücken der "T"-Taste geprüft werden. Wird der Test durchgeführt, wird ein Bildschirm ähnlich dem untenstehenden mit einigen der USV-Stammdaten angezeigt. Bleiben die Werte bei Null, bedeutet das, dass die USV und das Gerät nicht korrekt miteinander kommunizieren.

```
   /------------------------/
  /         Status         /
 /------------------------/


UPS On        Input voltage..: 232V
On line
              Load...........:  15%

              Battery cap....: 100%

              Autonomy.......: 75 min
```

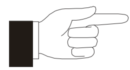
Menü 'Services 1'

```
  /-----------------------/
 /       Services 1      /
/-----------------------/

   SNMP config....:<--
   SNMP community.:
   Modem config...:
   Modem logic....:
   Email config...:
   Email logic....:
   Miscellaneous..:
   Activation 1...:
```

Von diesem Menü aus kann auf die Konfigurationsbildschirme oder die verschiedenen Dienste zugegriffen werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Menü	Funktion
SNMP config	Konfiguration des SNMP-Dienstes
SNMP community	
Modem config	Konfiguration des Modem-Dienstes
Modem logic	
Email config	Konfiguration des E-Mail-Dienstes
Email logic	
Miscellaneous	Konfiguration der sonstigen Optionen
Activation 1	Konfiguration der zu aktivierenden Dienste



Für eine korrekte Funktion müssen die Dienste nicht nur konfiguriert, sondern auch aktiviert werden (siehe Abschnitt "Menü '*Activation*'"). Es wird empfohlen, nur die verwendeten Dienste zu aktivieren.

Menü 'SNMP config'

```
    /------------------------/
   /      SNMP config       /
  /------------------------/

    Trap receiver 1:powernetguard
    Trap receiver 2:192.168.5.96
    Trap receiver 3:
    Trap receiver 4:
    Trap receiver 5:
    Trap receiver 6:
    Trap receiver 7:
```

In diesem Menü können IP-Adressen konfiguriert werden, an die Traps geschickt werden. Traps sind SNMP-Nachrichten, die an einen SNMP-Manager zur Alarmmeldung gesendet werden.
Traps können an sieben verschiedene Hosts (Empfänger) gesendet werden.

Menü 'SNMP community'

```
    /------------------------/
   /     SNMP community     /
  /------------------------/

    Get community..:public
    Set community..:private
    Trap community.:public
```

In diesem Menü kann das Passwort der SNMP-Nachrichten (SNMP Communities) konfiguriert werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Feld	**Einzusetzende Parameter**
Get community	Die Community für den Lese-Zugriff eingeben
Set community	Die Community für den Schreib-Zugriff eingeben
Trap community	Die Community für Traps eingeben

Menü 'Modem config'

```
   /------------------------/
  /       Modem config      /
 /------------------------/

   Phone number 1.:111

   Phone number 2.:112

   Phone number 3.:113

   Modem init.....:ATE0X0V0S0=1

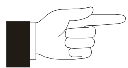
   Modem dial.....:ATDT

   No. repeat.....:3

   Delay..........:30
```

In diesem Menü kann das Modem konfiguriert werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Feld	Einzusetzende Parameter
Phone number 1	Die anzurufende Telefonnummer eingeben
Phone number 2	
Phone number 3	
Modem init	Den Modem-Initialisierungsstring eingeben (siehe Hinweis)
Modem dial	Den vom Modem verwendeten Wähl-String eingeben (siehe Hinweis)
No. Repeat	Die Anzahl der durchzuführenden Versuche eingeben, wenn keine Antwort erfolgt
Delay	Den Zeitraum zwischen zwei Anrufen eingeben, wenn keine Antwort erfolgt



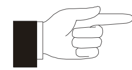
Der für das U.S. Robotics-Modem empfohlene Modem-Initialisierungsstring (Modem init) ist **ATE0X0V0S0=1**.
Der für das U.S. Robotics-Modem empfohlene Wähl-String (Modem dial) ist **ATDT**.

Menü 'Modem logic'

```
  /------------------------/
 /      Modem logic       /
/------------------------/

                    Tel. 1    Tel. 2    Tel. 3    Logic:
UPS Lock.......:    X<--      X         X         And
Ovrload/Ovrtemp:    X         X         X         And
UPS Failure....:    X         X         X         And
On bypass......:    X         X         X         And
Battery work...:    X         X         X         And
Battery low....:    X         X         X         And
Communic lost..:    X         X         X         And
```

In diesem Menü kann festgelegt werden, welche Telefonnummern bei bestimmten Ereignissen angerufen werden und in welchem Modus. Jedem Ereignis können eine oder mehrere Telefonnummern zugeordnet werden.



Durch Drücken der ENTER-Taste wird die ausgewählte Konfiguration geändert ("X", "0", "AND", "OR").

- X: wenn das Ereignis auftritt, wird der *NetMan plus* aktiviert, um die entsprechende Telefonnummer anzurufen (siehe "Menü *'Modem logic'*" zur Einstellung der anzurufenden Telefonnummern);
- 0: wenn das Ereignis auftritt, ruft der *NetMan plus* nicht die entsprechende Telefonnummer an;
- AND: wenn das Ereignis auftritt, werden alle aktivierten Telefonnummern angerufen;
- OR: wenn das Ereignis auftritt, wird nur eine der aktivierten Telefonnummern angerufen: Wenn alle Anrufversuche für die erste aktivierte Telefonnummer fehlschlagen, ruft das Gerät die nächste aktivierte Telefonnummer an (siehe "Menü '*Modem logic'*" zur Einstellung der Anzahl der durchzuführenden Versuche und des Zeitraums zwischen zwei Anrufen, wenn keine Antwort erfolgt).

Die untenstehenden Tabellen beschreiben die Bedeutung der Ereignisse. Diese können je nach angeschlossener USV variieren.

Ereignisse	Bedeutung
UPS Lock	Die USV ist gesperrt
Ovrload/Ovrtemp	Die USV hat Überlast oder Übertemperatur
UPS Failure	Störung der USV
On bypass	Bypass-Betrieb
Battery work	Batterie-Betrieb

Ereignisse	Bedeutung
Battery low	Die Batterie ist schwach
Communic lost	Die Kommunikation zwischen USV und Gerät wurde unterbrochen
SENTR level 2	Vorhandensein einer USV-internen Störung (dieser Zustand emuliert die Modemalarmstufe für USV-Anlagen vom SENTR-Typ)
SENTR level 3	Vorhandensein einer Störung in der USV, ausgenommen die im vorangegangenen Punkt berücksichtigten (dieser Zustand emuliert die Modemalarmstufe für USV-Anlagen vom SENTR-Typ)

Menü 'Email config'

```
   /------------------------/
  /       Email config     /
 /------------------------/

   Email address 1:myself@mycompany.com

   Email address 2:service@service.com

   Email address 3:anotheremail@mycompany.com

   Sender address.:NetMan_plus

   Customer.......:MyCustomer

   Report interval:7    days

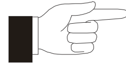
   User name......:User 1

   Password.......:Password
```

In diesem Menü können die Adressen konfiguriert werden, an die die Alarmbenachrichtigung und Bericht-E-Mails sowie sonstige Parameter des E-Mail-Dienstes gesendet werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Feld	Einzusetzende Parameter
Email address 1	Die E-Mail-Adressen eingeben, an die die Alarmbenachrichtigungen und Berichte gesendet werden sollen (siehe Hinweis).
Email address 2	
Email address 3	
Sender address	Die Adresse eingeben, von der die E-Mails gesendet werden. (1)
Customer	Einen Identifizierungsstring eingeben. Diese zusätzliche Information ist in der E-Mail enthalten.
Report interval	Die Verzögerung in Tagen eingeben zwischen dem Senden zweier aufeinanderfolgender Bericht-E-Mails.
User name	Verlangt der Server eine Authentifizierung, den "User name" eingeben.
Password	Verlangt der Server eine Authentifizierung, das Passwort eingeben.

(1) Das "Leer"-Zeichen wird in diesem Feld nicht benutzt.



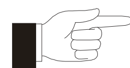
Bericht-E-Mails werden an alle eingegebenen Adressen gesendet. Zu Alarm-Benachrichtigungsmails siehe Abschnitt "Menü *'Email logic'*"

Menü 'Email logic'

```
   /------------------------/
  /       Email logic      /
 /------------------------/

                    Email 1   Email 2   Email 3   Logic:
   UPS Lock.......:   X<--      0         0         And
   Ovrload/Ovrtemp:   X         0         0         And
   UPS Failure....:   X         0         0         And
   On bypass......:   X         0         0         And
   Battery work...:   X         0         0         And
   Battery low....:   X         0         0         And
   Communic lost..:   X         0         0         And
```

In diesem Menü kann festgelegt werden, an welche Adressen die E-Mails bei bestimmten Ereignissen gesendet werden. Jedem Ereignis können eine oder mehrere Adressen zugeordnet werden und in letzterem Fall werden bei Auftreten des Ereignisses Benachrichtigungsmails an alle ihm zugeordneten Adressen gesendet.



Durch Drücken der ENTER-Taste wird die ausgewählte Konfiguration geändert ("X" oder "0").

- X: wenn das Ereignis auftritt, sendet der *NetMan plus* eine Benachrichtigungsmail an die entsprechenden Adressen (siehe "Menü *'Email logic'*" zum Einstellen der Adressen);
- 0: wenn das Ereignis auftritt, sendet der *NetMan plus* keine Benachrichtigungsmail an die entsprechenden Adressen.

Die untenstehende Tabelle beschreibt die Bedeutung der Ereignisse. Diese können je nach angeschlossener USV variieren.

Ereignis	Bedeutung
UPS Lock	Die USV ist gesperrt
Ovrload/Ovrtemp	Die USV hat Überlast oder Übertemperatur
UPS Failure	Störung der USV
On bypass	Bypass-Betrieb
Battery work	Batterie-Betrieb
Battery low	Die Batterie ist schwach
Communic lost	Die Kommunikation zwischen USV und Gerät wurde unterbrochen
SENTR level 2	Vorhandensein einer USV-internen Störung (dieser Zustand emuliert die Modemalarmstufe für USV-Anlagen vom SENTR-Typ)
SENTR level 3	Vorhandensein einer Störung in der USV, ausgenommen die im vorangegangenen Punkt berücksichtigten (dieser Zustand emuliert die Modemalarmstufe für USV-Anlagen vom SENTR-Typ)

Menü 'Miscellaneous'

```
   /------------------------/
  /      Miscellaneous     /
 /------------------------/


   Log frequency..:5       sec

   UDP Port.......:33000

   sysContact.....:Administrator

   sysName........:My Server

   sysLocation....:new building
```

In diesem Menü können weitere Geräteparameter konfiguriert werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Feld	**Einzusetzende Parameter**
Log frequency	Die Verzögerung in Sekunden zwischen zwei aufeinanderfolgenden Datenprotokollen eingeben (siehe Abschnitt "Datalog")
UDP Port	Den Port eingeben, an dem der UDP-Dienst gestartet wird (1)
sysContact	Den String eingeben, der diesen SNMP-Variablen zugeordneten werden soll
sysName	
sysLocation	

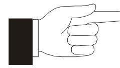
(1) Es muss sich um den gleichen Port handeln, wie in der UPSMON-Software konfiguriert.

Menü 'Activation 1'

```
   /------------------------/
  /       Activation 1     /
 /------------------------/

   Enable telnet..:[ON/off]<--         Enable FTP.....:[ON/off]
   Enable HTTP....:[ON/off]            Enable DataLog.:[ON/off]
   Enable Modem Tx:[on/OFF]            Enable Modem Rx:[on/OFF]
   Enable SNMP....:[ON/off]            Enable Email...:[ON/off]
   Enable UDP.....:[ON/off]            Enable Report..:[ON/off]
```

In diesem Menü können die im *NetMan plus* implementierten Dienste aktiviert oder deaktiviert werden:



Durch Drücken der ENTER-Taste wird die ausgewählte Konfiguration geändert ("ON" oder "OFF").

- ON (grüne Zeichen): Dienst aktiv
- OFF (rote Zeichen): Dienst nicht aktiv

Es wird empfohlen, nur die verwendeten Dienste zu aktivieren.

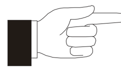
Menü 'Services 2'

```
   /------------------------/
  /       Services 2       /
 /------------------------/

   WakeOnLan addr.:<--
   WakeOnLan delay:
   Activation.2...:
   Sensors config :
   I/O Sensors....:
```

Von diesem Menü aus kann auf die Konfigurationsbildschirme oder die verschiedenen Dienste zugegriffen werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Menü	Funktion
WakeOnLan addr.	Konfiguration des Wake-on-LAN-Dienstes
WakeOnLan delay	
Activation 2	Konfiguration der zu aktivierenden Dienste
Sensors. config	Konfiguration der Umgebungssensoren
I/O Sensors	



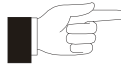
Für eine korrekte Funktion müssen die Dienste nicht nur konfiguriert, sondern auch aktiviert werden (siehe Abschnitt "Menü '2 *Activation*'"). Es wird empfohlen, nur die verwendeten Dienste zu aktivieren.

Menü 'Wake-On-LAN address'

```
   /------------------------/
  /  Wake-on-LAN  address  /
 /------------------------/

   MAC Address 1..:00-12-3F-2B-F6-6F
   MAC Address 2..:aa-bb-cc-dd-ee-ff
   MAC Address 3..:00-00-00-00-00-00
   MAC Address 4..:
   MAC Address 5..:
   MAC Address 6..:
   MAC Address 7..:
   MAC Address 8..:
```

In diesem Menü können bis zu 8 MAC-Adressen zur Ausführung von Wake-on-LAN eingeben werden.



Stellen Sie bitte sicher, dass Ihr PC diese Funktion unterstützt und dass sie korrekt konfiguriert ist.

Menü 'Wake-On-LAN delay'

```
   /------------------------/
  /  Wake-on-LAN  delay    /
 /------------------------/

   Address 1 delay:2     sec.
   Address 2 delay:40    sec.
   Address 3 delay:2     sec.
   Address 4 delay:      sec.
   Address 5 delay:      sec.
   Address 6 delay:      sec.
   Address 7 delay:      sec.
   Address 8 delay:      sec.
```

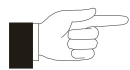
In diesem Menü können die Verzögerungszeiten für jeden Wake-on-LAN-Vorgang eingegeben werden.

Menü 'Activation 2'

```
   /------------------------/
  /      Activation 2      /
 /------------------------/

   Enable Serial N:[ON/off]<--
   Enable Sensors.:[ON/off]
   Enable WOL     :[on/OFF]
```

In diesem Menü können die im *NetMan plus* implementierten Dienste aktiviert oder deaktiviert werden:

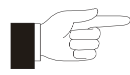


Durch Drücken der ENTER-Taste wird die ausgewählte Konfiguration geändert ("ON" oder "OFF").

- ON (grüne Zeichen): Dienst aktiv
- OFF (rote Zeichen): Dienst nicht aktiv

Es wird empfohlen, nur die verwendeten Dienste zu aktivieren.

Menü 'Sensors Config'



Um in das Menü "Sensors config" zu gelangen, müssen der Dienst "Sensors" (Menü 'Activation 2') aktiviert und die Konfiguration (Menü 'Save and load') gespeichert werden.

```
Sensors Devices

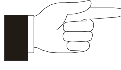


Press [C] to change sensors, [E] to exit
```

Das Menü "Config sensor" öffnen, den ersten Sensor anschließen und "C" drücken. Nach kurzer Zeit wird das Gerät erkannt und erhält eine ID-Nummer [1]. Den nächsten Sensor anschließen, wenn vorhanden, und "N" drücken. Nach kurzer wird das Gerät erkannt und erhält eine ID-Nummer [2]. Diesen Vorgang für alle Sensoren wiederholen und nach Beendigung der Konfiguration "Y" drücken.

```
Sensors Devices
[1] Sensor Digital I/O
    + Temperature (140000009A204C28)
    + Digital I/O (220000003B8C9F12)
      + 1 Input
      + 1 Output
[2] Sensor Digital I/O
    + Temperature (510000009A154228)
    + Digital I/O (BB0000003BA2FF12)
      + 1 Input
      + 1 Output
[3] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
    + Temperature
[4] Sensor Temperature (6C0000009F6D6128)
    + Temperature
[5] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
    + Humidity
    + Temperature


Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```



Damit die Sensoren korrekt arbeiten, ist es notwendig, in jedem Schritt immer nur einen Sensor hinzuzufügen und abzuwarten, dass er vom *NetMan plus* erkannt wird.

Beispiel: So werden ein *Temperatur*sensor, ein *Feuchtigkeits- & Temperatur*sensor und ein *Digital I/O- & Temperatur*sensor in genau dieser Reihenfolge angeschlossen.

```
Sensors Devices





Press [C] to change sensors, [E] to exit
```

Den ersten Sensor (*Temperatur*) anschließen und "Y" drücken.

```
Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
    + Temperature





Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

Warten, bis der erste Sensor identifiziert wurde und dann den zweiten Sensor (*Feuchtigkeit & Temperatur*) anschließen und "N" drücken.

```
Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
    + Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
    + Humidity
    + Temperature






Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

Warten, bis der zweite Sensor identifiziert wurde und dann den dritten Sensor (*Digital I/O- & Temperatur*) anschließen und "N" drücken.

```
Sensors Devices
[1] Sensor Temperature (F100000013BE0628)
    + Temperature
[2] Sensor Humidity (4D00000083FF3326)
    + Humidity
    + Temperature
[3] Sensor Digital I/O
    + Temperature (510000009A154228)
    + Digital I/O (BB0000003BA2FF12)
      + 1 Input
      + 1 Output




Press [Y] to confirm, [N] to insert a new sensor
```

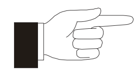
Zur Bestätigung "Y" drücken.

Menü 'I/O Sensors'

```
    /------------------------/
   /         Output         /
  /------------------------/

    UPS Lock.......:    -<--
    Ovrload/Ovrtemp:    -
    UPS Failure....:    -
    On bypass......:    4
    Battery work...:    3
    Battery low....:    -
    Communic lost..:    -
    Input sensor...:    1
Press [Esc] to quit
```

In diesem Menü kann ein digitaler Ausgang des installierten Sensors zu einem oder mehreren USV-Ereignissen zugeordnet werden. Der Ausgang wird geschlossen, wenn das zugeordnete Ereignis eintritt.



Zur Auswahl des Ausgangs 'ENTER' drücken.
Die ID-Nummer entspricht der, die dem Sensor während der Installation zugeordnet wurde.

Die untenstehende Tabelle beschreibt die Bedeutung der Ereignisse. Diese können je nach angeschlossener USV variieren.

Ereignis	Beschreibung
UPS Lock	Die USV ist gesperrt
Ovrload/Ovrtemp	Die USV hat Überlast oder Übertemperatur
UPS Failure	Störung der USV
On bypass	Bypass-Betrieb
Battery work	Batterie-Betrieb
Battery low	Die Batterie ist schwach
Communic lost	Die Kommunikation zwischen der USV und dem Gerät wurde unterbrochen

Das Ereignis "Input sensor" ermöglicht die Zuordnung eines digitalen Ausgangs zum digitalen Eingang des *Digital I/O- & Temperatursensors* mit der niedrigsten ID-Nummer (die erste, die während der Konfiguration erkannt wurde). Der Status des Eingangs (offen/geschlossen) wird an den Ausgang des ausgewählten Sensors gemeldet.

Menü 'Security'

Das Menü '*Security*' zeigt einen dem untenstehenden ähnlichen Bildschirm an.

```
   /-------------------------/
  /       Security          /
 /-------------------------/


   Config Password:<--

   UDP Password...:

   Firewall.......:
```

Von diesem Menü aus können das Setup-Passwort, das UDP-Passwort und die Firewall konfiguriert werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

Menü	**Funktion**
Config Password	Änderung des Passworts für das Konfigurationsmenü und die FTP-Verbindungen (1)
UDP Password	Änderung des Passworts für die UDP/UPSMON-Kommunikation (2)
Firewall	Konfiguration des Zugangs vom Netzwerk

(1) Standardkonfiguration: "**password**"

(2) Dieses Passwort muss identisch zu dem von der UPSMON-Software verwendeten sein.

Durch Drücken der ENTER-Taste, entspricht dem "Config Password"-Befehl, wird ein dem untenstehenden ähnlicher Bildschirm angezeigt.

```
Enter the old password:
Enter the new password:
Confirm the new password:
```

Bei entsprechender Aufforderung das alte und das neue Passwort eingeben.

Durch Drücken der ENTER-Taste, entspricht dem "UDP Password"-Befehl, wird ein dem untenstehenden ähnlicher Bildschirm angezeigt.

```
Enter the new UDP password:
Confirm the new UDP password:
```

Bei entsprechender Aufforderung das neue Passwort eingeben.

Durch Drücken der "ENTER"-Taste, entspricht dem "Firewall"-Befehl, wird ein dem unten stehenden ähnlicher Bildschirm angezeigt.

```
    /------------------------/
   /        Firewall        /
  /------------------------/


    Access IP 1....:*.*.*.*

    Access IP 2....:0.0.0.0

    Access IP 3....:0.0.0.0

    Access IP 4....:0.0.0.0

    Access IP 5....:0.0.0.0

    Access IP 6....:0.0.0.0

    Access IP 7....:0.0.0.0
```

In diesem Menü können die IP-Adressen oder Hostnamen der zur Kommunikation mit dem *NetMan plus* aktivierten Dienste konfiguriert werden. Das "*"-Zeichen kann für ein oder mehrere Felder der IP-Adresse verwendet werden, um anzuzeigen, dass alle Werte zwischen 0 und 255 in dem Feld akzeptiert werden. Die folgende Tabelle liefert einige mögliche Konfigurationsbeispiele.

IP-Zugriff	Beschreibung
..*.*	Alle Geräte im Netzwerk sind zur Kommunikation mit dem *NetMan plus* aktiviert (Standardkonfiguration)
10.1.10.*	Die Geräte mit Adressen zwischen 10.1.10.0 und 10.1.10.255 sind zur Kommunikation mit dem *NetMan plus* aktiviert
myserver.mydomain	Der Hostname des Geräts ist zur Kommunikation mit dem *NetMan plus* aktiviert

Menü 'Save and load'

```
  /------------------------/
 /      Save and load     /
/------------------------/

  Apply changes..:<--
  Revert changes.:
  Load from file.:
  Save to file...:
  Netboot........:
  Reset default..:
```

Mit diesem Menü kann die Konfiguration gespeichert werden, damit sie wirksam wird oder es können andere Konfigurationen geladen werden, wie in der folgenden Tabelle erläutert.

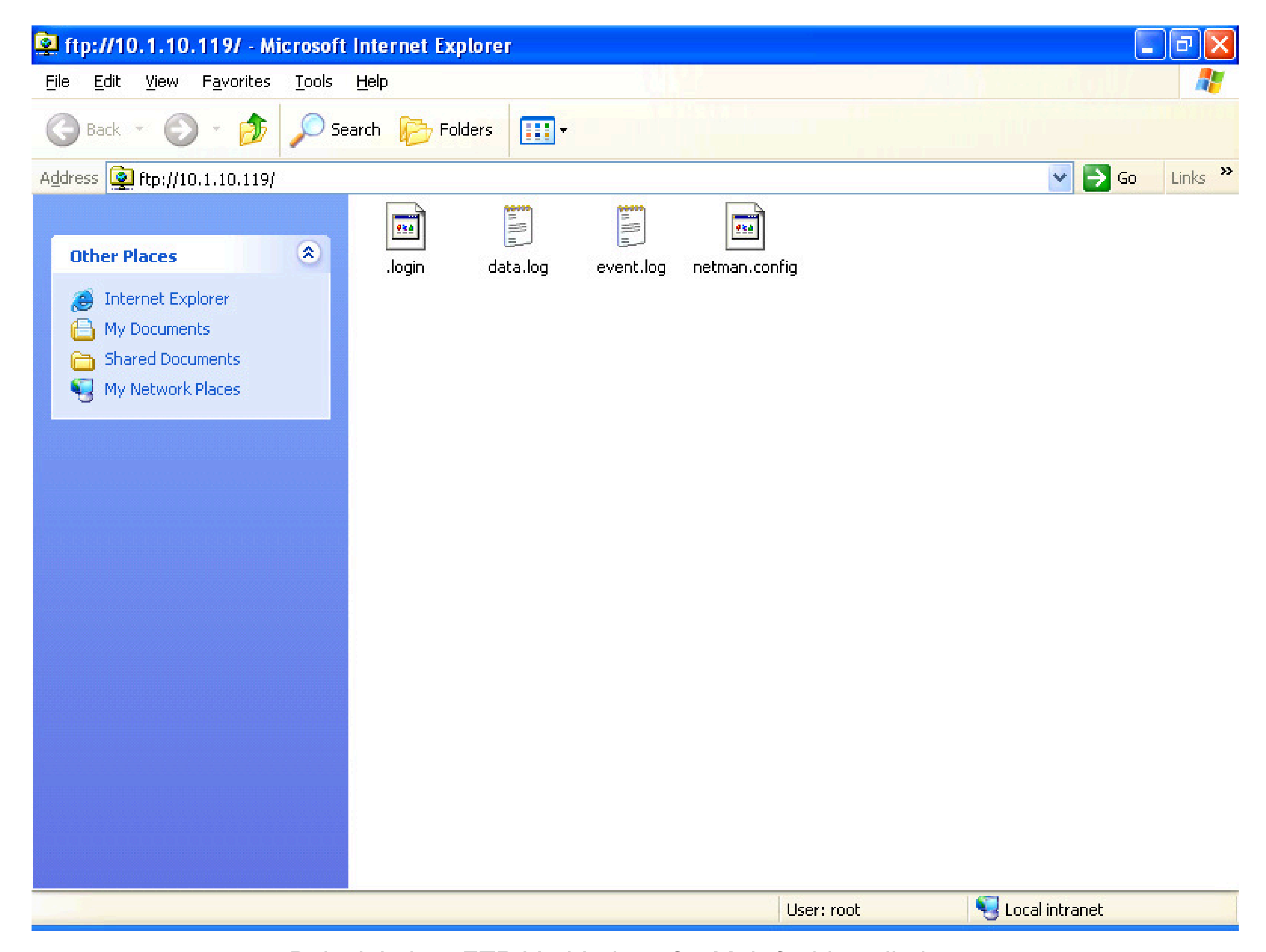
Funktion	**Beschreibung**
Apply changes	Speichert die Konfiguration im Flash-Speicher und führt dann einen automatischen Neustart durch, um die Änderungen wirksam werden zu lassen
Revert changes	Löscht die Änderungen und lädt die letzte gespeicherte Konfiguration erneut (mit Ausnahme der Konfigurationen 'Clock - Time setting')
Load from file	Die Konfiguration wird aus einer Datei geladen, die per FTP gesendet wurde (1)
Save to file	Die Konfiguration wird in einer Datei gespeichert, die per FTP heruntergeladen werden muss (1)
Netboot	Führt einen Neustart durch und versucht ein Update auf eine neue Version der Firmware durchzuführen, sofern im Netz vorhanden (2)
Reset default	Lädt die Standardkonfiguration

(1) siehe Abschnitt "Konfiguration mehrerer Geräte"

(2) siehe Abschnitt "Firmware-Update"

Konfiguration mehrerer Geräte

Wenn mehrere Geräte, die die gleichen Konfigurationsparameter benötigen, installiert werden müssen, kann es sinnvoll sein, die Basiskonfiguration in einer Datei zu speichern und diese dann für alle zu installierenden Geräte zu laden. Nach Abschluss der Gerätekonfiguration wird diese durch Auswahl der Option "Save to file" aus dem Menü '*Save and load*' gespeichert (eine Datei "netman.config" wird angelegt). Die Datei kann von dem Gerät heruntergeladen und via FTP auf ein anderes hochgeladen werden (siehe Abschnitt "FTP"). Wurde die Datei einmal geladen, wird die Option "Load from file" aus dem Menü '*Save and load*' ausgewählt und, gegebenenfalls, die Konfiguration für das neue Gerät geändert.



Beispiel einer FTP-Verbindung für Mehrfachinstallationen

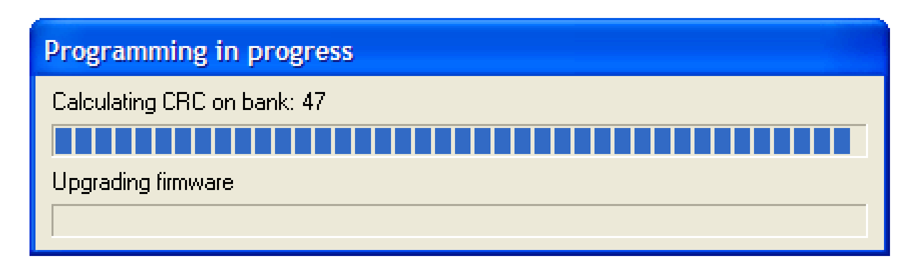
FIRMWARE-UPDATE

Die *NetMan plus*-Firmware kann über eine serielle Leitung oder das Netzwerk (Netboot) aktualisiert werden.

WARNUNG: Eine Aktualisierung der Firmware setzt das aktuelle Passwort zurück (Standardkonfiguration: "**password**"), löscht die Uhr-Einstellungen und die event.log- und data.log-Dateien.

Update über serielle Verbindung

- Die serielle Schnittstelle des *NetMan plus* mit der seriellen Schnittstelle des PCs über das mitgelieferte Nullmodemkabel verbinden;
- das Programm NetManplus.exe ausführen;
- den Ordner mit den Update-Dateien auswählen;
- Nach entsprechender Aufforderung den RESET-Knopf des *NetMan plus* und dann die "OK"-Taste drücken. Das Ende des Vorgangs abwarten.



Firmware-Update über serielle Verbindung

Update übers Netzwerk (Netboot)

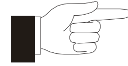
- Den DHCP/BOOTP-Server konfigurieren und starten. Die DHCP/BOOTP-Konfiguration muss die TFTP-Serveradresse an der Position "next server IP" oder "option 150" enthalten. Bei Windows-Servern z.B. ist der "TFTP server name" auf "code 66".
- Den TFTP-Server starten. Die Update-Datei muss auf diesem Server vorhanden sein. Die Adresse muss im vorherigen Schritt am TFTP-Server konfiguriert worden sein.
- Das Update kann auf eine der folgenden Arten gestartet werden:
  1. durch Schließen des Jumpers JP14. Der *NetMan plus* startet Netboot bei jedem Geräte-Neustart;
  2. durch Senden eines Netzwerkbefehls per SNMP, per Telnet oder per UDP, wie unten beschrieben. Der zum verwendeten Befehl gehörende Dienst muss aktiv sein;
     - SNMP: einen 'SET 3.6.1.4.1.5491.6.8.1'-Befehl mit Wert 2 senden;
     - Telnet: mit dem "root"-Benutzer und eigenem Passwort verbinden, in das Menü '*Save and load'* gehen und "Netboot" auswählen;
     - UDP: den Befehl "upgrade <ip address> -n" ausführen (wobei <ip address> die Adresse des *NetMan plus* ist). Für das gleichzeitige Update mehrerer *NetMan plus* kann eine Gruppe von Adressen eingestellt werden. Z.B. wird durch Einstellen einer IP-Adresse 10.1.255.255 der Befehl an alle Geräte innerhalb des Adressbereichs 10.1.*.* gesendet.
  3. durch Anschluss an die serielle Konfigurationsschnittstelle und Auswahl von "Netboot".

TECHNISCHE DATEN

KABELSPEZIFIKATION FÜR NETZWERKKABEL

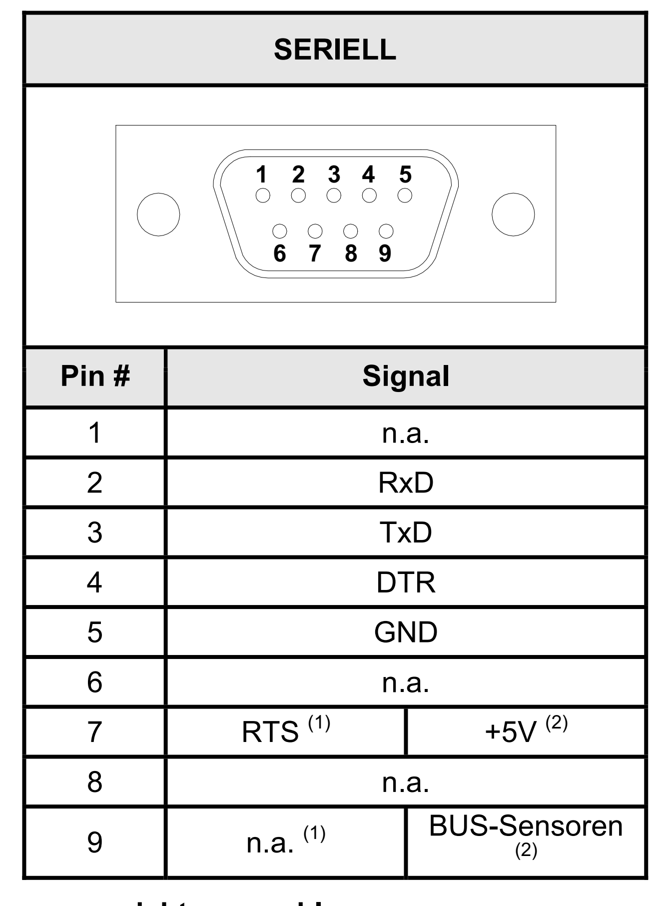
Um das Gerät über Ethernet (10Base-T) oder Fast Ethernet (100Base-T) zu verbinden, ist ein UTP- (Unshielded Twisted Pair) oder ein STP- (Shielded Twisted Pair) Kabel mit RJ45-Steckern erforderlich. Das Kabel muss der Norm IEEE 802.3u 100Base-T mit 2 UTP-Kabelpaaren der Kategorie 5 oder höher entsprechen. Das Kabel zwischen dem Adapter und dem Netzknoten darf nicht länger als 100 m und nicht kürzer als 2,5 m sein.

NETZWERKKABELVERBINDUNGEN	
Signal	**Pin # an Pin #**
TX+	1 ← → 1
TX-	2 ← → 2
RX+	3 ← → 3
RX-	6 ← → 6



Pins 1 und 2 müssen mit dem einem Twisted-Pair-Kabel, Pins 3 und 6 mit dem anderen verbunden werden.

SIGNALE AN DER "SERIELL"EN SCHNITTSTELLE



SERIELL		
Pin #	**Signal**	
1	n.a.	
2	RxD	
3	TxD	
4	DTR	
5	GND	
6	n.a.	
7	RTS (1)	+5V (2)
8	n.a.	
9	n.a. (1)	BUS-Sensoren (2)

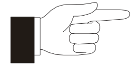
n.a. = nicht angeschlossen

(1) *bei Standard-Jumperkonfiguration*
(2) *bei Umgebungssensor-Jumperkonfiguration*

BACKUP-BATTERIE

Das Gerät verwendet eine Backup-Batterie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Uhr und zur Aufrechterhaltung der Stammdaten bei einem Stromausfall.
Bei langen Stillstandszeiten ist die Batterie abzuklemmen. Es wird empfohlen, die Batterie alle drei Jahre zu ersetzen.
Bei einem Batteriewechsel ist sicherzustellen, dass die positive Seite (+) nach oben zeigt.

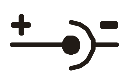
Batterietyp: CR1620 3V Lithium



(nur für *NetMan 101 plus*): Um die Batterie zu wechseln, müssen der Netzanschluss, das Netzwerkkabel und die seriellen Kabel gelöst werden. Die vier Schrauben, die sich im unteren Teil des Geräts befinden und der Deckel sind zu entfernen.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

NetMan 101 plus			
STROMVERSORGUNG (1)	Eingangsspannung	[Vdc]	12
	Maximaler Eingangsstrom	[mA]	200
UMGEBUNGS-BEDINGUNGEN	Betriebstemperatur	[°C]	0 ÷ +40
	Lagertemperatur	[°C]	-5 ÷ +50
	Relative Feuchtigkeit im Betrieb	[%]	80 (max)
	Relative Feuchtigkeit bei Lagerung	[%]	90 (max)
TECHNISCHE MERKMALE	Abmessungen H x L x T	[mm]	28 x 77 x 158
	Gewicht	[g]	250

(1) Polarität der Stecker: 

NetMan 102 plus			
STROMVERSORGUNG	Eingangsspannung	[Vdc]	12
	Maximaler Eingangsstrom	[mA]	200
UMGEBUNGS-BEDINGUNGEN	Betriebstemperatur	[°C]	0 ÷ +40
	Lagertemperatur	[°C]	-5 ÷ +50
	Relative Feuchtigkeit im Betrieb	[%]	80 (max)
	Relative Feuchtigkeit bei Lagerung	[%]	90 (max)



DAS UNTERNEHMEN

ZENTRALE

SCHRACK TECHNIK GMBH
Seybelgasse 13, 1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-0
FAX +43(0)1/866 85-1560
E-MAIL info@schrack.com







ÖSTERREICHISCHE NIEDERLASSUNGEN

KÄRNTEN
Ledererstraße 3
9020 Klagenfurt
TEL +43(0)463/333 40-0
FAX +43(0)463/333 40-15
E-MAIL klagenfurt@schrack.com

OBERÖSTERREICH
Franzosenhausweg 51b
4030 Linz
TEL +43(0)732/376 699-0
FAX +43(0)732/376 699-20
E-MAIL linz@schrack.com

SALZBURG
Bachstraße 59-61
5023 Salzburg
TEL +43(0)662/650 640-0
FAX +43(0)662/650 640-26
E-MAIL salzburg@schrack.com

STEIERMARK, BURGENLAND
Kärntnerstraße 341
8054 Graz
TEL +43(0)316/283 434-0
FAX +43(0)316/283 434-64
E-MAIL graz@schrack.com

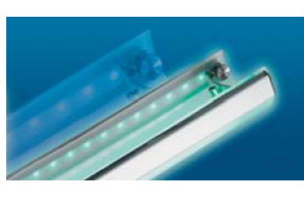
TIROL
Richard Bergerstraße 12
6020 Innsbruck
TEL +43(0)512/392 580-0
FAX +43(0)512/392 580-30
E-MAIL innsbruck@schrack.com

VORARLBERG
Wallenmahd 23
6850 Dornbirn
TEL +43(0)5572/238 33-0
FAX +43(0)05572/238 33-14
E-MAIL dornbirn@schrack.com

WIEN, NIEDERÖSTERREICH, BURGENLAND
Seybelgasse 13
1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-500
FAX +43(0)1/866 85-441
E-MAIL wien@schrack.com

NETZWERKTECHNIK
Seybelgasse 13, 1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-180
FAX +43(0)1/866 85-136
E-MAIL netzwerktechnik@schrack.com

LICHTTECHNIK
Seybelgasse 13, 1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-543
FAX +43(01)/866 85-561
E-MAIL lichttechnik@schrack.com







SCHRACK TOCHTERGESELLSCHAFTEN

BELGIEN
SCHRACK TECHNIK B.V.B.A
Twaalfapostelenstraat 14
BE-9051 St-Denijs-Westrem
TEL +32 9/384 79 92
FAX +32 9/384 87 69
E-MAIL info@schrack.be

KROATIEN
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Zavrtnica 17
HR-10000 Zagreb
TEL +385 1/605 55 00
FAX +385 1/605 55 66
E-MAIL schrack@schrack.hr

POLEN
SCHRACK TECHNIK POLSKA SP.Z.O.O.
ul. Annopol 3
PL-03-236 Warszawa
TEL +48 22/331 48 31
FAX +48 22/331 48 33
E-MAIL se@schrack.pl

RUMÄNIEN
SCHRACK TECHNIK SRL
Str. Simion Barnutiu nr. 15
RO-3700 Oradea
TEL +40 259/435 887
FAX +40 259/412 892
E-MAIL schrack@schrack.ro

SERBIEN
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Kumodraska 260
YU-11000 Beograd
TEL +38 1/11 309 2600
FAX +38 1/11 309 2620
E-MAIL office@schrack.co.yu

SLOWAKEI
SCHRACK TECHNIK SPOL. SR.O.
Langsfeldova 2
SK-03601 Martin
TEL +42 1/43 422 16 41
FAX +42 1/43 423 95 56
E-MAIL martin@schrack.sk

SLOWENIEN
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Glavni trg 47
SLO-2380 Slovenj Gradec
TEL +38 6/2 883 92 00
FAX +38 6/2 884 34 71
E-MAIL schrack.sg@schrack.si

TSCHECHIEN
SCHRACK TECHNIK SPOL. SR.O.
Dolnomecholupska 2
CZ-10200 Praha 10 – Hostivar
TEL +42(0)2/810 08 264
FAX +42(0)2/810 08 462
E-MAIL praha@schrack.cz

UNGARN
SCHRACK TECHNIK KFT.
Vidor u.
H-1172 Budapest
TEL +36 1/253 14 01
FAX +36 1/253 14 91
E-MAIL schrack@schrack.hu

WWW.SCHRACK.AT

MAN_USV_NETMAN_DE_2010_07